สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายใน ห้องสมุดประชาชนมัลติมีเดียที่ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์ (PUBLIC MULTIMEDIA LIBRARY@SEACONSQUARE)

T 080859

นาย รัตนพร นพวงศ์ ณ อยุธยา
42020083

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....80859
วัน.เดือน.ปี.....23 พ.ค. 2551

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2546-2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายใน
ห้องสมุดประชาชนมัลติมีเดียร์ที่ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์
(PUVLIC MULTIMEDIA LIBRARY @ SEACON SQUARE)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์
รศ. จันทนี เพชรานนท์
อ. อเส สุขยางค์
อ. สมศักดิ์ เก่งการค้า
อ. วุฒิชัย มณีอินทร์
ผศ. ประสิทธิ์ สุไลมาน

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รศ. อรรถพร เพชรานนท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ 1

1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ 1

1.3 จุดประสงค์โครงการ 2

1.4 กลุ่มเป้าหมาย ความต้องการพื้นฐาน และพื้นที่รองรับกิจกรรม 2

1.5 ขอบข่ายของโครงการ 5

1.6 ขอบเขตของโครงการ 6

1.7 เหตุผลในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ 6

1.8 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน 7

1.9 ประโยชน์ที่จะได้รับ 7

บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของโครงการและการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

2.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 8

2.2 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ 30

- วิทยบริการ 30

- Lee Wee Nam Library, Singapore 44

- Sendai Mediatheque 61

2.3 อัตรากำลัง และสายงานบริหาร 80

บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรม และพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ

3.1 ประเภทของกลุ่มผู้ใช้และผู้ให้บริการ 82

3.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้และผู้ให้บริการ (User Behavior) 82

3.3 **รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย กิจกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง** 95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 ระบบและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

4.1ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบอาคารห้องสมุด 100

4.2ประเภทของห้องสมุดในอนาคต 124

4.3 ระบบประกอบโครงการ 126

4.3.1 ระบบโครงสร้างอาคาร 126

4.3.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง 127

4.3.3 การใช้สีในการออกแบบ 130

4.3.4 ระบบปรับอากาศ 133

4.3.5 ระบบรักษาความปลอดภัย 135

4.3.6 ระบบสุขาภิบาล 138

4.3.7 ระบบเสียง 139

4.3.8 การวิเคราะห์และการได้มาซึ่งวัสดุตกแต่ง 144

4.4เทศบัญญัติควบคุมอาคาร 156

บทที่ 5 บทวิเคราะห์และการออกแบบ

5.1วิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ 161

5.2วิเคราะห์อาคาร 168

5.3 ตารางความสัมพันธ์ (Relation Matrix) 174

5.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ (Bubble Diagram) 174

5.5ความสัมพันธ์ของเนื้อที่ใช้สอย (Functional Diagram) 176

5.6 ขนาดและความสัมพันธ์ของเนื้อที่ใช้สอย(Zoning) 177

5.7 แนวทางในการออกแบบ (Concept Design) 178

5.8 ผลงานการออกแบบ 181

บรรณานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะห้องสมุดประชาชนมัลติมีเดี่ยที่ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์(PUBLIC MULTIMEDIA LIBRARY@SEACONSQUARE)

ประเภทโครงการ โครงการเสนอแนะ

นักศึกษา นาย รัตนพร นพวงศ์ ณ อยุธยา

<MR.Rattanapom noppawong na ayutthaya>

รหัส 42020083

ที่อยู่ 12/1 ซ.พหลโยธิน 43 ถ.พหลโยธิน ข.จัตุจักร กทม. 10900

โทรศัพท์ 02 – 9407124

ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2545-2546

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อรรถพร เพชรานนท์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

รูปแบบของห้องสมุดในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปจากรูปแบบเดิมๆที่เคยเป็นอยู่ ไปในทิศทางที่ขยายเครือข่ายของแหล่งข้อมูลออกไปในระดับสากล กล่าวคือ จากการพัฒนาของเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้การบริการทางข้อมูลได้ขยายตัวออกไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ห้องสมุดในอนาคตจะเป็นเครือข่ายความรู้ซึ่งคนและเครื่องจักรทำงานร่วมกัน ห้องสมุดจะเก็บความรู้ในหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองผู้ใช้ การสืบค้นข้อมูลอาจทำได้นอกเหนือจากการใช้คำสำคัญ สามารถย่อสิ่งที่พบและสามารถที่จะติดตามแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง สามารถเข้าถึงสมมติฐานและข้อสรุปของผู้ใช้และสามารถที่จะค้นหาแนวความคิดใหม่และทฤษฎีต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการวิจัย

ภาคการศึกษาข้อมูล

- รวบรวมข้อมูลของโครงการและรายละเอียดต่างๆของโครงการ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ, สัมภาษณ์ บุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษากรณีตัวอย่าง วิเคราะห์การวางผังและรายละเอียดในด้านต่างๆ ของโครงการทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ภาคการออกแบบ

- วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาทั้งหมด สรุปจัดทำเป็นรายละเอียดของโครงการ
- การวางผังออกแบบและวางตำแหน่งส่วนพื้นที่ต่างๆให้มีความเกี่ยวเนื่อง สัมพันธ์ และเหมาะสม ให้เป็นไปตามแนวความคิดที่กำหนดไว้ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับลักษณะของโครงการ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและผลกระทบต่อภาพรวมของโครงการ

ภาคการเสนอผลงาน

- เพื่อเป็นการสรุป และเสนอแนะโครงการออกมาในลักษณะเป็นที่เรียบร้อย

สรุปผลการวิจัย

1.ความต้องการของกิจกรรมภายในศูนย์มีความหลากหลายมาก

2.ที่ตั้งเหมาะสมกับประเภทผู้เข้าใช้

3.อาคารมี SPACE ที่หลากหลายน่าสนใจ

4.สามารถตอบสนองfunctionต่างๆได้อย่างครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ

1. จัดโซนต่างๆให้เกิดความเป็นระเบียบและใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า
2. ออกแบบSIGN SYMBOLประกอบภายในอาคารเพื่อการเข้าถึงส่วนต่างได้อย่างสะดวกไม่เกิดความสับสน
3. มีการใช้Technology มาเป็นส่วนประกอบทำให้การใช้ห้องสมุดสะดวกและรวดเร็วขึ้น
4. จัดบรรยากาศโดยรวมของห้องสมุดให้สนุกสนานและดูน่าสนใจมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

อันเนื่องมาจากโลกในยุคปัจจุบันนี้ เป็นยุคของการแข่งขัน นานาประเทศได้เร่งพัฒนาศักยภาพของตนในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้าน เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ศาสนา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาในด้านทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นกำลังสำคัญ ในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นในต่างประเทศที่เจริญแล้ว จึงได้ให้ความสำคัญในส่วนนี้เป็นอย่างมาก ทั้งในด้านของ การศึกษา การค้นคว้า และการให้ข้อมูลและความรู้ต่าง ๆ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญให้กับประเทศ

ในส่วนของประเทศไทยตอนนี้ยังขาดแคลนการพัฒนาทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งทางรัฐบาลก็เล็งเห็นปัญหาจึงได้มีการ กำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติให้มีการมุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทำให้มีความต้องการจะยกระดับการศึกษาพัฒนาห้องสมุดต่าง ๆ ให้คนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ง่ายขึ้น ให้มีประสิทธิภาพขึ้น ทันสมัยขึ้น เพราะเนื่องจาก ห้องสมุดสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันให้ประเทศไทยค่อนข้างจะล้าหลัง ทั้งในด้านเทคโนโลยี การdesign สื่อต่าง ๆ การจัดระบบและความสะดวกรวดเร็ว อีกทั้งการคมนาคมที่ติดขัด และเวลาที่เร่งรีบของคนกรุงเทพ ฯ ทำให้ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อห้องสมุด ไม่สู้ดีนัก เพราะเป็นอะไรที่น่าเบื่อไม่น่าสนใจ เหมือนกับโรงพยาบาล คือ ถ้าไม่เจ็บไข้ได้ป่วยก็ไม่เข้าไปโรงพยาบาล ในลักษณะเดียวกันคือ ถ้าไม่มีรายงานหรือความจำเป็นต้องค้นคว้าก็ไม่เข้าไปใช้ห้องสมุด ซึ่งทำให้คนไทยส่วนใหญ่ไม่รักการอ่าน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะพัฒนาความรู้ และจินตนาการ

ด้วยเหตุผลข้างต้นดังที่กล่าวมาข้าพเจ้าจึงได้จัดทำโครงการเสนอแนะทำห้องสมุดชุมชน ในรูปแบบและภาพลักษณ์ใหม่ที่ตอบสนอง กับ ความต้องการของประชาชนและตอบสนองกับยุคโลกาภิวัฒน์ที่มากไปด้วยข้อมูลข่าวสาร และเวลาที่ดีแก่ประชาชน ส่งผลให้ประชาชนหันมาให้ความสำคัญกับห้องสมุดมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

-ขอบคุณพ่อ แม่ อากุ้ง ที่ให้กำลังใจและกำลังทรัพย์อย่างไม่อั้น
-ขอบคุณจุ๋งจิ๋งที่ส่งแรงใจมาช่วยจากแคนนาดาและให้ยืมรถมาซิ่ง
-ขอบคุณอาจารย์talkและอาจารย์ที่ประจำกลุ่มและอาจารย์ทุกท่านสำหรับคำปรึกษาที่ดี
-ขอบคุณอาจารย์ดาวที่คอยเป็นห่วงและให้กำลังใจเสมอ
-ขอบคุณอาจารย์ฉัตรและอาจารย์จิ๋วที่สั่งสอนผมตั้งแต่ปี1
-ขอบคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ลาดกระบังที่เป็นมากกว่าสถานศึกษา
-ขอบคุณไดที่ช่วยทำtive
-ขอบคุณสายระหัส30ทุกคน น้องป๋อ น้องมัด น้องปุ๋ย ที่ช่วยเผางานจนเสร็จลุล่วงอย่างดี
-ขอบคุณน้องยีนส์ที่ช่วยทำtiveห้องcomputer
-ขอบคุณน้องตั้นที่มาช่วยอัดในคืนสุดท้ายจนงานเสร็จ
-ขอบคุณพี่บุ้ง สน.จุฬา สำหรับข้อมูลbookที่มีประโยชน์กับผมมาก
-ขอบคุณพี่เล็ก พี่ช้าง พี่เหี่ยว ที่ช่วยเหลือผมในหลายๆเรื่องตั้งแต่ปี1
-ขอบคุณอาจารย์แบงค์ที่สอนวิธีpresentและช่วยหางานให้ผม
-ขอบคุณอาจารย์ปุ๊ อาจารย์ตู่ ที่คอยถามไถ่คอยเป็นห่วง
-ขอบคุณเพื่อนๆ สน.ทุกคนที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมา5ปี
-ขอบคุณน้องเก่งที่ช่วยrender tiveจนเสร็จและเป็นเพื่อนคุยเรื่องรถ
-ขอบคุณไอ้เขียวที่ทำหน้าที่เป็นยานพาหนะที่ซื่อสัตย์ตลอดหลายปี
-ขอบคุณกล้วยที่อุตส่าห์ไปprint tiveให้แม้fileของตัวเองจะล่ม
-ขอบคุณเพื่อนๆcud34ที่ให้ความช่วยเหลือและคำปรึกษา
-ขอบคุณเพื่ชงค์ที่ให้คำปรึกษา
-ขอบคุณพี่ที่ห้องสมุดคณะที่ช่วยให้ข้อมูล
-ขอบคุณอีกหลายๆคนที่ไม่ได้เอ่ยชื่อณที่นี้
-ขอบคุณลิงลมที่ทั้งช่วยทำchartทั้งช่วยปลุก ถีบ ให้ลุกขึ้นมาทำงานและยืนเคียงข้างให้คำปรึกษาในทุกทุกเรื่องมาตลอดหลายปี
-สุดท้ายขอขอบคุณตัวเองที่ฝ่าฟันอุปสรรค์หลายอย่างและแคล้วคลาดมาได้ตลอดจนสำเร็จมาได้จนถึงวันนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่1 บทนำ

ห้องสมุดประชาชนมัลติมีเดียที่ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์
(PUBLIC MULTIMEDIA LIBRARY@SEACONSQUARE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1ความเป็นมาของโครงการ

อันเนื่องมาจากโลกในยุคปัจจุบันนี้ เป็นยุคของการแข่งขัน นานาประเทศได้เร่งพัฒนาศักยภาพของตนในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้าน เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ศาสนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาในด้านทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นกำลังสำคัญ ในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นในต่างประเทศที่เจริญแล้ว จึงได้ให้ความสำคัญในส่วนนี้เป็นอย่างมาก ทั้งในด้านของ การศึกษา การค้นคว้า และการให้ข้อมูลและความรู้ต่าง ๆ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญให้กับประเทศ

ในส่วนของประเทศไทยตอนนี้ยังขาดแคลนการพัฒนาทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งทางรัฐบาลก็เล็งเห็นปัญหาจึงได้มีการ กำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติให้มีการมุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทำให้มีความต้องการจะยกระดับการศึกษา พัฒนาห้องสมุดต่าง ๆ ให้คนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ง่ายขึ้น ให้มีประสิทธิภาพขึ้น ทันสมัยขึ้น เพราะเนื่องจาก ห้องสมุดสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันให้ประเทศไทยค่อนข้างจะล้าหลัง ทั้งในด้านเทคโนโลยี การdesign สื่อต่าง ๆ การจัดระบบและความสะดวกรวดเร็ว อีกทั้งการคมนาคมที่ติดขัด และเวลาที่เร่งรีบของคนกรุงเทพ ฯ ทำให้ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อห้องสมุด ไม่สู้ดีนัก เพราะเป็นอะไรที่น่าเบื่อไม่น่าสนใจ เหมือนกับโรงพยาบาล คือ ถ้าไม่เจ็บไข้ได้ป่วยก็ไม่เข้าไปโรงพยาบาล ในลักษณะเดียวกันคือ ถ้าไม่มีรายงานหรือความจำเป็นต้องค้นคว้าก็ไม่เข้าไปใช้ห้องสมุด ซึ่งทำให้คนไทยส่วนใหญ่ไม่รักการอ่าน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะพัฒนาความรู้ และจินตนาการ

ด้วยเหตุผลข้างต้นดังที่กล่าวมาข้าพเจ้าจึงได้จัดทำโครงการเสนอแนะทำห้องสมุดชุมชน ในรูปแบบและภาพลักษณ์ใหม่ที่ตอบสนอง กับ ความต้องการของประชาชนและตอบสนองกับยุคโลกาภิวัฒน์ที่มากไปด้วยข้อมูลข่าวสาร และเวลาที่ดีแก่ประชาชน ส่งผลให้ประชาชนหันมาให้ความสำคัญกับห้องสมุดมากขึ้น

1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

เหตุผลทางด้านนโยบาย

เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาล ซึ่ง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ต้องการมุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และมีนโยบายที่จะสร้างห้องสมุดชมชนซึ่งอยู่ในศูนย์การค้า เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงประชาชน และปี พ.ศ. 2546 นี้ ยังเป็นปีรักการอ่าน ส่งเสริมให้คนไทยรักการอ่านอีกด้วย อีกทั้งยังสนับสนุนให้คนไทยมีความรู้เกี่ยวกับ computer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลทางด้านสังคม

เพื่อเป็นการกระตุ้นให้สังคมเกิดความสนในการอ่าน โดยลดช่องว่างระหว่างประชาชนกับห้องสมุดให้ลดลง และสร้างทัศนคติที่ดีของประชาชนกับห้องสมุด ส่งผลให้เป็นแหล่งหาความรู้เพื่อตอบสนองกับการพัฒนาประเทศชาติ

เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

เพื่อให้ห้องสมุดประชาชนเป็นแหล่งค้นคว้า วิจัย และสันทนาการ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของไทยให้มีคุณภาพทัดเทียมกับประเทศผู้นำด้านเศรษฐกิจ

เหตุผลทางด้านกายภาพ

เพื่อให้ที่ตั้งของห้องสมุดเป็นที่ที่ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก สอดคล้องกับเวลาที่เร่งด่วนของประชาชนในขณะนี้

เหตุผลด้านการศึกษา

เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการศึกษาในปัจจุบันโดยเน้นให้ความรู้แก่ประชาชนทุกระดับและเป็นผลดีในการศึกษายิ่งขึ้น

1.3 จุดประสงค์โครงการ

1. สร้างทัศนะคติของประชาชนที่มีต่อห้องสมุดให้ดีขึ้น
2. สะดวกต่อผู้ใช้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุด
3. ส่งเสริมให้คนไทยรักการอ่าน และได้เรียนรู้เกี่ยวกับ tecnology และ computer เพื่อจะได้มีศักยภาพทัดเทียมประเทศที่พัฒนาแล้ว
4. เป็นที่พักผ่อน คลายความเครียดส่งเสริมสุขภาพจิตที่ดีให้กับประชาชน
5. ลดขีดจำกัดในการได้รับข้อมูลข่าวสาร ความรู้ระหว่างคนรวยและคนจน
6. เป็นแหล่งกิจกรรมของครอบครัว ส่งเสริมความสัมพันธ์ของระบบครอบครัว
7. ส่งเสริมให้เด็กรัดการอ่าน
8. ลดช่องว่างระหว่างคนกับห้องสมุดให้น้อยลง
9. ส่งเสริมให้คนรักงานศิลปะ
10. ส่งเสริมกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ที่ส่งเสริมความรู้
11. ส่งเสริมพุทธศาสนา

1.4 กลุ่มเป้าหมาย ความต้องการพื้นฐาน และพื้นที่รองรับกิจกรรม

1.ประชาชนทั่วไป

2.นักเรียน นักศึกษา

3.ครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1 สร้างทัศนะคติของประชาชนที่ มีต้อห้องสมุดให้ดีขึ้น	- DESIGN ทันสมัยมีพื้นที่พักผ่อนมากขึ้น - มีส่วนพักผ่อนมากขึ้น - มีกิจกรรมพักผ่อนมากขึ้น - ง่ายกับการทำหนังสือและข้อมูล	- COMPUTER ZONE - MUSIC ZONE - INTERNET ZONE - MEDIA ZONE - มี ZONE นิตยสาร - มีการทำ GRAPHIC SIGN ให้ง่ายต่อการหาข้อมูล
2. สะดวกต่อผู้ใช้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุด	-	ตั้ง SITE อยู่ในศูนย์การค้า SECON SQURE ง่ายต่อการเข้าถึง
3. ส่งเสริมให้คนไทยรักการอ่าน และการเรียนรู้เกี่ยวกับ TECNOLOGY และ COMPUTER เพื่อจะได้มีศักยภาพทัดเทียมประเทศที่พัฒนาแล้ว	บริการ INTERNET , COMPUTER และหนังสือที่ทันสมัย	- INTERNET ZONE - COMPUTER ZONE
4 . เป็นที่พักผ่อน คลายเครียดส่งเสริมสุขภาพจิตที่ดีให้กับประชาชน	พักผ่อนพบปะพูดคุย, ดูหนัง, ฟังเพลง	- COFFEE SHOP - RELAX ING ZONE - MUSIC ZONE - MEDIA ZONE
5. ลดขีดจำกัดในการได้รับข้อมูลข่าวสาร ความรู้ระหว่างคนรวยและคนจน	เป็นการบริการในลักษณะสวัสดิการสังคมรัฐบาล ในบริการกับประชาชนทุกคน	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์	*กิจกรรม*	*องค์ประกอบ*
6. เป็นแหล่งกิจกรรมของครอบครัว ส่งเสริมความสัมพันธ์ระบบครอบครัว	- เป็นที่พบปะทำกิจกรรมของครอบครัว - พ่อแม่พาลูกไปอ่านหนังสือ	- coffee shop - ห้องสมุดสำหรับเด็ก - ลานกิจกรรม (exibition hall)
7. ส่งเสริมให้เด็กรักการอ่าน	- มีพื้นที่ห้องสมุดเด็กโดยมีพนักงานอ่านหนังสือให้เด็กเล็กฟัง	- ห้องสมุดสำหรับเด็ก
8. ลดช่องว่างระหว่างคนกับห้องสมุดให้น้อยลง	- ลดความเป็นทางการของห้องสมุดลง	- coffee shop - relaxing zone - media zone - music zone - computer zone
9. ส่งเสริมให้คนรักงานศิลปะ	- มีการแสดงงานศิลปะ - จัดนิทัศการศิลปะ	- Exibition hall
10. ส่งเสริมกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ที่ส่งเสริมความรู้	- มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น นิทัศการ computer นิทัศการหนังสือ	- Exibition hall
11. ส่งเสริมศาสนา	- นั่งสมาธิ - ศึกษาธรรมะ - ศึกษาหลักธรรม	- ห้องสมุดศาสนา - ห้องสมาธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบข่ายโครงการ

1.ส่วนห้องสมุด

- 1.1 ส่วนบริการหนังสือ
- 1.2 พื้นที่อ่านหนังสือ
- 1.3 Periodical zone
- 1.4 Children's library
- 1.5 ห้องสมุดศาสนา

2.ส่วน Mediatheque

- 2.1 Music zone
- 2.2 Movie zone
- 2.3 Computer zone

3.ส่วนกิจกรรม

- 3.1 Event hall
- 3.2 Gallery&Exibition

4. ส่วนพักผ่อน

- 4.1 Café
- 4.2 Think space

5. ส่วนกลางและบริการ

- 5.1 Information
- 5.2 ห้องน้ำ
- 5.3 ส่วนโทรศัพท์
- 5.4 ส่วนพักคอย

6. ส่วนบริการ

- 6.1 Circulation service
- 6.2 Office
- 6.3 Storage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตวิทยานิพนธ์

1. Library area
2. Mediatheque
3. ส่วนกิจกรรม
4. ส่วนพักผ่อน
5. ส่วนกลางและบริการ

1.7เหตุผลในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ: ศูนย์การค้า Seacon square บริเวณชั้น 3และ4 ในส่วนของ Yoyo land และบริเวณ Podium shop

เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ:

1) จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ซึ่งมีแนวคิดที่จะสร้างห้องสมุดชุมชนที่อยู่ในศูนย์การค้า เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงของประชาชน
2) ศูนย์การค้า Seacon square เป็นศูนย์รวมของคนทุกระดับ ทุกเพศทุกวัย รวมถึงนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยและโรงเรียนต่างๆในแถบบริเวณนี้
3) Seacond square เป็นศูนย์การค้าที่มี facility ที่ครบครันซึ่ง support กับ function ของห้องสมุดแห่งนี้
4) Site ที่บริเวณสวนสนุก yoyo land เหมาะกับการปรับปรุงเป็นห้องสมุดเนื่องจากในขณะนี้มีผู้มาใช้บริการในส่วนของสวนสนุกค่อนข้างน้อยไม่คุ้มกันค่าใช้จ่ายอีกทั้ง บริเวณนี้มีการเปิดเพดานที่ค่อนข้างสูงและมีการเปิดช่องแสงธรรมชาติ มีพื้นที่ของ hall และมีพื้นที่ที่กว้างขวางเหมาะแก่การทำห้องสมุดเป็นอย่างมาก
5) ทาง second square ได้มีการทำโครงการ education center บริเวณด้านข้างของสวนสนุก yoyo land ซึ่งได้เปิดใช้เมื่อไม่นานมานี้ทำให้เป็นแหล่งรวมของนักศึกษามากมายจึงเหมาะแก่การทำห้องสมุดเป็นอย่างยิ่ง
6) การคมนาคมสะดวกเนื่องจากมีรถประจำทางผ่านหลายสายและยังมีพื้นที่ที่จอดรถที่สะดวกสบายและกว้างขวางเป็นอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ภาคการศึกษาข้อมูล

- รวบรวมข้อมูลของโครงการและรายละเอียดต่างๆของโครงการ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ, สัมภาษณ์ บุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษากรณีตัวอย่าง วิเคราะห์การวางผังและรายละเอียดในด้านต่างๆ ของโครงการทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ภาคการออกแบบ

- วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาทั้งหมด สรุปจัดทำเป็นรายละเอียดของโครงการ
- การวางผังออกแบบและวางตำแหน่งส่วนพื้นที่ต่างๆให้มีความเกี่ยวเนื่อง สัมพันธ์ และเหมาะสม ให้เป็นไปตามแนวความคิดที่กำหนดไว้ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับลักษณะของโครงการ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและผลกระทบต่อภาพรวมของโครงการ

ภาคการเสนอผลงาน

- เพื่อเป็นการสรุป และเสนอแนะโครงการออกมาในลักษณะเป็นที่เรียบร้อย

1.9 ประโยชน์ที่จะได้รับ

- ได้ทำการศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบภายในอาคารประเภทห้องสมุด
- ได้ทำการศึกษาและเข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงของอาคารประเภทหอสมุด รวมถึงแนวโน้มที่จะมีต่อไปในอนาคต
- ได้ทำการศึกษาและมีความเข้าใจในการปรับปรุงพื้นที่สำหรับหน้าที่ใช้สอยที่เปลี่ยนไปซึ่งทำให้เกิดประโยชน์ได้มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่2 การศึกษาข้อมูลสนับสนุนโครงการและโครงการเปรียบเทียบ

ห้องสมุดประชาชนมัลติมีเดียที่ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์
(PUBLIC MULTIMEDIA LIBRARY@SEACONSQUARE)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานห้องสมุดประชาชน

ความหมายของห้องสมุดประชาชน คือ สถานที่เก็บรวบรวมเอกสารสิ่งพิมพ์ สื่อความรู้ทุกประเภททุกชนิด รวมทั้งแหล่งความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาจัดให้บริการแก่ประชาชนทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะจัดให้เป็นที่ดึงดูดใจแก่ผู้รับบริการ ให้บริการเคลื่อนที่ใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในการให้บริการ จัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน การค้นคว้าหาความรู้ จัดห้องสมุดให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ ศูนย์ประชาคมที่ประชาชนมาจัดกิจกรรม รวมกลุ่มเพื่อความรู้และอนุรักษ์ส่งเสริมวัฒนธรรม การจัดบริเวณภายในให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น ให้มีการจัดบริเวณภายนอกให้เป็นสวนสาธารณะสำหรับที่พักผ่อนหย่อนใจ จัดห้องสมุดให้เป็นเครือข่ายการเรียนรู้ในชุมชนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและให้ห้องสมุดเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน (กรมการศึกษานอกโรงเรียน,2536)

ปรัชญาของห้องสมุดถูกบัญญัติไว้ เพื่อให้บรรณารักษ์สามารถยึดถือไว้เป็นหลักในการดำเนินงาน มี 5 ข้อ RANGANATHAN ,1960 (อ้างถึงใน ลมุล รัตตากร,2530)

1. ความรู้ทุกชนิดมีไว้ใช้ประโยชน์
2. ผู้ใช้ห้องสมุดแต่ละคนมีความรู้ที่ตนจะศึกษาค้นคว้า
3. ความรู้ทุกชนิดมีผู้ใช้ประโยชน์
4. ประหยัดเวลาผู้ใช้
5. ห้องสมุดเป็นเสมือนสิ่งมีชีวิตและเจริญเติบโตได้

ห้องสมุดประชาชน เป็นสถาบันสำคัญแห่งหนึ่งของชุมชนที่สามารถตอบสนองการศึกษาหาความรู้ของประชาชนให้รู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิต เพราะห้องสมุดเป็นสถานที่รวบรวมการสื่อความรู้ที่มีคุณค่ามากมายหลายชนิดที่เหมาะสมและทันสมัยไว้บริการแก่ประชาชนในชุมชนทุกเพศ ทุกวัย ทุกระดับการศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ไปจนตลอดชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิด นิยามและรูปแบบของห้องสมุดประชาชน

ห้องสมุดมิใช่เป็นเพียงที่เก็บรวบรวมเอกสารหรือวัสดุเพื่อการศึกษาหาความรู้แต่เพียงอย่างเดียว หากมีลักษณะที่แตกต่าง 2 ประการ คือ

ลักษณะทางกายภาพของห้องสมุด มิติใหม่ของห้องสมุดจะเป็นแหล่งความรู้ทั้งปวง ที่อยู่ในชุมชนซึ่งอาจจะเป็นอาคารหรือเป็นแหล่งความรู้ที่อยู่ในชุมชนตามธรรมชาติ

องค์ความรู้ทั้งหลายในห้องสมุด มิได้จำกัดอยู่แต่ในเอกสารและสื่อต่างๆแต่ยังครอบคลุมถึงองค์ความรู้ในตัวบุคคลที่อยู่ในท้องถิ่น เช่น ภูมิปัญญาชาวบ้าน

ห้องสมุดทำหน้าที่เป็นศูนย์ประชาคมหรือศูนย์การเรียนรู้ของชุมชน ที่ยอมรับว่าชุมชนเปรียบเสมือนห้องเรียนและประชาชนทุกคนในชุมชนเป็นนักเรียน

ห้องสมุดประชาชนจะมิใช่องค์กรของรัฐที่ทำหน้าที่ของตนเอง แยกออกเป็นอิสระจากองค์กรรัฐ หรือองค์กรอื่นๆในชุมชนอุปมาการ กิจกรรมและบริการของห้องสมุดให้สอดคล้องกับภารกิจการศึกษาตลอดชีวิต โดยห้องสมุดจะต้องทำหน้าที่เป็นเครือข่ายการเรียนรู้ในชุมชนด้วย

ห้องสมุดประชาชนในอนาคตจะต้องไม่ใช่สถานที่แปลกหน้าที่เป็นส่วนเกินของชีวิต แต่จะเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประชาชนของการดำเนินชีวิตประจำวัน ทั้งในเรื่องการพัฒนาคุณภาพและการประกอบอาชีพเพื่อการดำรงชีวิตด้วย

ในด้านกิจกรรมและบริการของห้องสมุดประชาชนตามโฉมหน้าใหม่นั้นจะประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆที่สำคัญดังนี้

1) บริการและกิจกรรมเพื่อการส่งเสริมการอ่านและการศึกษาต้นคว้า สำหรับบุคคลทั่วไปซึ่งถือว่าเป็นการบริการและกิจกรรมพื้นฐานของห้องสมุด บริการสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อโสตทัศนศึกษา บริการตอบคำถาม บริการให้ยืมหนังสือ

2) บริการและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอ่านและการศึกษาค้นคว้าสำหรับเด็ก ซึ่งเป็นจุดเน้นที่สำคัญยิ่งประการหนึ่งของห้องสมุด โดยการเพิ่มกิจกรรมและการบริการที่ดึงดูดความสนใจของเด็กให้สนใจการอ่านและการศึกษาค้นคว้า เช่น มีการจัดมุมเด็ก การบริการหนังสือสำหรับเด็ก

3) บริการห้องสมุดเคลื่อนที่ ห้องสมุดประชาชนจะทำหน้าที่ในการให้บริการความรู้สำหรับประชาชนทั่วไปที่ไม่มีโอกาสเข้ามาใช้ในห้องสมุด

4) บริการและกิจกรรมในลักษณะของศูนย์ประชาคม เป็นศูนย์กลางของชุมชนที่ประชาชนมาร่วมชุมนุมกัน เพื่อการจัดกิจกรรมของชุมชนหรือการจัดกิจกรรมร่วมกันของบุคคลหรือกลุ่ม

5) กิจกรรมเพื่ออนุรักษ์และการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นและชุมชน

6) การจัดสวนสาธารณะ สวนรุกขชาติ เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและการศึกษาค้นคว้าเรื่องธรรมชาติสำหรับประชาชน โดยห้องสมุดที่มีสถานที่เพียงพอจะมิใช่แต่เพียงอาคารเก็บหนังสือ แต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณรอบๆ ห้องสมุดยังทำหน้าที่เป็นแหล่งการศึกษาและนันทนาการ ซึ่งจะทำให้ประชาชนมีความรู้สึกอยากเข้ามาห้องสมุดเพราะมีบรรยากาศสบาย ร่มรื่นและสะอาด

7) การจัดกิจกรรมเพื่อการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของชุมชน ในอนาคตห้องสมุดจะเป็นส่วนหนึ่งของระบบเครือข่ายการเรียนรู้ของชุมชนที่มีการเชื่อมโยงระบบการบริการข่าวสารข้อมูลของแหล่งความรู้อื่น การเป็นผู้นำในการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการบริการข่าวสารข้อมูล

8) ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะมีอิทธิพลต่อการให้บริการข่าวสารข้อมูล กิจกรรมของห้องสมุดจะมิใช่สิ่งแปลกแยกไปจากวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชน ห้องสมุดจะมิใช่สถานที่เฉพาะพวกหนอนหนังสือห้องสมุดจะกลายเป็นแหล่ง ที่ประชาชนเข้าถึงได้โดยไม่ลำบาก ประชาชนทุกคน ทุกเพศ ทุกวัยได้สัมผัสกับห้องสมุด ห้องสมุดก็คือ "ส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันนั่นเอง"

มาตรฐานห้องสมุดประชาชน พ. ศ. 2533

โดยที่ห้องสมุดประชาชนเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าตลอดชีวิตที่ประชาชนทุกคนสามารถเข้าไปหาความรู้และใช้บริการได้ตามความสนใจ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้ทำมาตรฐานห้องสมุดประชาชนเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการดำเนินงานอันจะเป็นการยกระดับห้องสมุดประชาชนให้มีมาตรฐานสูงขึ้นทั้งทางด้านคุณภาพและปริมาณ มาตรฐานที่กำหนดขึ้นนี้เป็นเพียงมาตรฐานขั้นต่ำเท่านั้น

มาตรฐานทั่วไป

1. หน้าที่และความรับผิดชอบ

ห้องสมุดประชาชนจัดบริการให้กับประชาชนทุกระดับการศึกษา มีหน้าที่เก็บรวบรวมวัสดุสารนิเทศต่างๆ ได้แก่ หนังสือ วารสาร เอกสาร สิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ ฐานข้อมูล ตลอดจนสารนิเทศระบบอื่นๆ นอกจากนี้ยังมุ่งให้ประชาชนรักการอ่านและการศึกษาค้นคว้า รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์สร้างนิสัยให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม จึงจำเป็นที่ต้องได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐหรือองค์การ

2. โครงสร้างการบริหาร ห้องสมุดประชาชนมีโครงสร้างการบริหารแตกต่างกันไปตามองค์การที่สังกัด

2.1 ห้องสมุดประชาชนของรัฐ

2.1.1 ห้องสมุดประชาชนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

- ห้องสมุดประชาชนระดับภาคและจังหวัด
- ห้องสมุดประชาชนระดับอำเภอ ตำบล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ห้องสมุดประชาชนสังกัดองค์การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น

- ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร มีหน่วยงานที่มีสถานภาพไม่ต่ำกว่ากอง หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า ดูแลรับผิดชอบด้านนโยบาย แผนงาน การจัดสรรงบประมาณและอัตรากำลังของห้องสมุด โดยห้องสมุดประชาชนในสังกัดมีสถานภาพไม่ต่ำกว่าฝ่ายหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

- ห้องสมุดประชาชนเมืองพัทยา

- ห้องสมุดประชาชนเทศบาล

- ห้องสมุดประชาชนสุขาภิบาล

ห้องสมุดประชาชนของเอกชน องค์กรเอกชน สมาคม บริษัทหรือองค์กรอื่นๆ ซึ่งเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย อาจจัดให้บริการแก่ประชาชนทั่วไปได้ ควรมีสถานภาพตามความเหมาะสมโดยเปรียบเทียบกับห้องสมุดประชาชนของรัฐ

โครงสร้างลักษณะงานและกิจกรรมพื้นฐานของห้องสมุดประชาชนซึ่งประกอบด้วย

งานบริหาร งานเทคนิค งานบริการและกิจกรรมให้บรรณารักษ์รับผิดชอบดำเนินการโดยมีคณะกรรมการห้องสมุดทำหน้าที่ให้คำปรึกษาสนับสนุนส่งเสริม และช่วยเหลือการดำเนินงานของห้องสมุด

3. บริการและความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

ห้องสมุดประชาชนควรให้บริการแก่ประชาชนในชุมชนที่รับผิดชอบอย่างกว้างขวางโดยเท่าเทียมกัน

3.1 ห้องสมุดประชาชนควรกำหนดวันเวลาเปิดทำการที่แน่นอน โดยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน และมีเวลาปฏิบัติการอย่างน้อยสัปดาห์ละ 40 ชั่วโมง ควรเปิดทำการในวันเสาร์และอาทิตย์ด้วย

3.2 ห้องสมุดประชาชนควรจัดบริการและกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการกับกลุ่มผู้ใช้ห้องสมุดและชุมชน

3.3 ห้องสมุดประชาชนควรจัดให้มีบริการและกิจกรรมดังนี้

-บริการยืม – คืน

-บริการแนะนำการใช้วัสดุสารนิเทศ

-บริการตอบคำถาม ช่วยการค้นคว้าและบริการสารนิเทศ

-บริการแนะแนวการอ่าน

-บริการชุมชน ได้แก่ ห้องสมุดเคลื่อนที่ ที่ทำการหมู่บ้านประจำชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ห้องสมุดประชาชนควรดำเนินการให้เกิดการร่วมมือระหว่างห้องสมุดทุกประเภท ในการแลกเปลี่ยน วัสดุสารนิเทศ แลกเปลี่ยนความรู้ และการปรับปรุงพัฒนางานห้องสมุด

4. วัสดุสารนิเทศ

5. บุคลากร

ห้องสมุดประชาชนควรมีบุคลากรเพียงพอต่อการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย หน้าห้องสมุด บรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด นักวิชาการโสตทัศนศึกษา เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา ช่างศิลป์ เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด นักการภารโรง และเจ้าหน้าที่อื่นๆ

การดำเนินงานด้านเทคนิค

ห้องสมุดประชาชนควรใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถดำเนินงานด้านเทคนิคต่างๆ ของสมุดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ดังนี้

6.1 กำหนดนโยบายการจัดหาและคัดเลือกวัสดุสารนิเทศ

6.2 จัดหาวัสดุสารนิเทศที่มีคุณภาพเหมาะกับสภาพของท้องถิ่นและความจำเป็น

6.3จัดหมวดหมู่รักษาและสารนิเทศและทำบัตรรายการระบบสากลมีการทำรหัสวัตถุ เพื่อความสะดวกในการให้บริการ

6.4 จัดหาอุปกรณ์สำหรับการดำเนินงานทางด้านเทคนิคอย่างเหมาะและพียงพอ

6.5 จัดเก็บวัสดุสารนิเทศในที่เหมาะสมปลอดภัย ดูแลสำรวจและทำนุบำรุงรักษาไว้อยู่ในสภาพดีอยู่ตลอดเวลา

อาคารห้องสมุดและครุภัณฑ์

ห้องสมุดประชาชนควรมีอาคารสถานที่ตั้งและครุภัณฑ์ห้องสมุดดังนี้

7.1 อาคาร สถานที่

7.1.1 สถานที่ตั้งต้องอยู่ใกล้แหล่งชุมชน และการคมนาคมสะดวก

7.1.2 อาคารห้องสมุดและที่ตั้ง หัวหน้าห้องสมุดควรประสานงานกับสถาปนิกในการออกแบบอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้ บริการและกิจกรรมของห้องสมุด ซึ่งสามารถรองรับการเจริญเติบโตของห้องสมุดในเวลา 20 ปี

7.1.3 ห้องสมุดควรมีแสงสว่างอย่างพอเพียงระบบระบายอากาศ ระบบควบคุมความชื้น ระบบป้องกันสาธารณภัยอย่างเหมาะสมและได้มาตรฐาน

7.2 ครุภัณฑ์ของห้องสมุดควรมีมาตรฐาน คงทน สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและรักษาความสะอาด มีขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับผู้ใช้และบุคลากรของห้องสมุด

งบประมาณ

ห้องสมุดประชาชนควรได้รับงบประมาณที่เพียงพอโดยมีแหล่งที่มาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1 เงินงบประมาณ

8.2 เงินบริจาค

8.3 เงินบำรุงห้องสมุดจากสมาชิก

8.4 เงินรายได้อื่นๆ

มาตรฐานเชิงปริมาณ

9. จำนวนวัสดุสารนิเทศ ห้องสมุดควรมีวัสดุสารนิเทศ เป็นสัดส่วนกับจำนวนประชากรดังนี้

9.1 วัสดุสิ่งพิมพ์

9.1.1 หนังสือ

1) ห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่ สำหรับชุมชนที่มีขนาดประชากรตั้งแต่ 20,000 คนขึ้นไป ให้มีหนังสือจำนวน 4 เล่มต่อคน และให้เพิ่มขึ้น 500 เล่มต่อปี

2) ห้องสมุดประชาชนขนาดกลาง สำหรับชุมชนที่มีขนาดประชากร 10,000 คนขึ้นไปให้มีหนังสือจำนวน 6 เล่มต่อคนและให้เพิ่มขึ้น 500 เล่มต่อปี

3) ห้องสมุดประชาชนขนาดเล็ก สำหรับชุมชนที่มีขนาดประชากร 5,000 คนขึ้นไป ให้มีหนังสือจำนวน 8 เล่มต่อคนและให้เพิ่มขึ้น 300 เล่มต่อปี

ทั้งนี้ให้เป็นหนังสือวิชาการและตำราร้อยละ 50 หนังสือสำหรับเด็กร้อยละ 30 หนังสืออ้างอิงร้อยละ 10และหนังสือบันเทิงคดีร้อยละ 10

9.1.2 วารสาร

1) ห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่ให้มีวารสาร 100 ชื่อ โดยเป็นวารสารภาษาต่างประเทศ 10 ชื่อ

2) ห้องสมุดประชาชนขนาดกลางให้มีวารสาร 80 ชื่อ โดยเป็นวารสารภาษาต่างประเทศ 5 ชื่อ

3) ห้องสมุดประชาชนขนาดเล็กให้มีวารสาร 50 ชื่อ โดยเป็นวารสารภาษาต่างประเทศ 3 ชื่อ

9.1.3 หนังสือพิมพ์

1) ห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่ให้มีหนังสือพิมพ์ 10 ชื่อโดยเป็นหนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทศ 2 ชื่อ

2) ห้องสมุดประชาชนขนาดกลางให้มีหนังสือพิมพ์ 8 ชื่อโดยเป็นหนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทศ 1 ชื่อ

3) ห้องสมุดประชาชนขนาดเล็กให้มีหนังสือพิมพ์ 5 ชื่อโดยเป็นหนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทศ 1 ชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ควรจัดให้มีหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นไว้บริการด้วย

9.2 วัสดุที่ไม่ตีพิมพ์

ลำดับ	รายการวัสดุ	หน่วย	จำนวน		
			ห้องสมุดขนาดใหญ่	ห้องสมุดขนาดกลาง	ห้องสมุดขนาดเล็ก
9.2.1	รูปภาพ	แผ่น	1,000	500	300
9.2.2	สไลด์	เรื่อง	60	30	20
9.2.3	แถบบันทึกเสียง	ตลับ	3,000	2,000	1,000
9.2.4	วีดิทัศน์	ตลับ	300	200	100
9.2.5	แผนที่	แผ่น	10	8	5

10. จำนวนบุคลากร

ห้องสมุดประชาชน ควรมีจำนวนบุคลากรปฏิบัติงาน 1 คนต่อประชาชน 2,000 คน

ตำแหน่ง	จำนวน		
	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก
หัวหน้าบรรณารักษ์	1	1	1
บรรณารักษ์	3	2	1
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1	1	-
เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา	1	1	1
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	3	2	1
ช่างศิลป์	1	1	1
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	1
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2	1	1
นักการ	2	1	1
รวม	15	11	8

อ้างอิงจาก : สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย,"มาตราฐานห้องสมุดประชาชน พ.ศ.2533", สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. อาคารห้องสมุดและครุภัณฑ์

ห้องสมุดประชาชนควรมีอาคารสถานที่และครุภัณฑ์สำหรับเก็บวัสดุสารนิเทศ จัดกิจกรรม และที่นั่งสำหรับผู้อ่าน ผู้ปฏิบัติงาน ตลอดจนห้องเก็บของ ห้องน้ำและอื่นๆอย่างเพียงพอ

11.1 ขนาดของห้องสมุด

1) ห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่สำหรับชุมชนที่มีประชากรตั้งแต่ 20,000 คนขึ้นไปให้มีเนื้อที่ใช้สอยภายใน 900 ตร.ม. และมีที่นั่งอ่าน 250 ที่นั่ง

2) ห้องสมุดประชาชนขนาดกลางสำหรับชุมชนที่มีประชากรตั้งแต่ 10,000 คนขึ้นไปให้มีเนื้อที่ใช้สอยภายใน 700 ตร.ม. และมีที่นั่งอ่าน 200 ที่นั่ง

3) ห้องสมุดประชาชนขนาดเล็กสำหรับชุมชนที่มีประชากรตั้งแต่ 5,000 คนขึ้นไปให้มีเนื้อที่ใช้สอยภายใน 500 ตร.ม. และมีที่นั่งอ่าน 150 ที่นั่ง

11.2 ครุภัณฑ์ห้องสมุด ห้องสมุดประชาชนควรมีครุภัณฑ์ห้องสมุดอย่างเพียงพอโดยคำนึงถึงเนื้อที่ภายในห้องสมุดที่สามารถรองรับครุภัณฑ์ได้

แนวทางห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร

1. ให้การศึกษานอกโรงเรียนแก่ชนทุกชั้น ทุกเพศ และทุกระดับการศึกษา
2. ส่งเสริมให้ประชาชนให้มีนิสัยรักการอ่าน และการศึกษาค้นคว้า
3. ให้บริการทางข่าวสารและความรู้ต่างๆที่ทันต่อเหตุการณ์และความเคลื่อนไหวของประเทศและของโลก
4. ส่งเสริมและเผยแพร่วัฒนธรรมของชุมชนและประเทศ
5. ส่งเสริมและแนะนำให้ประชาชนเข้าใจและปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตย
6. ส่งเสริมให้ประชาชนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และเกิดความบันเทิง

นโยบายของห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร

1 จัดสร้างห้องสมุดประชาชนให้ครบทุกเขตในที่ดินของกรุงเทพมหานคร ที่ดินของวัด ตามสวนสาธารณะ อาคารพาณิชย์ ที่ดินของผู้มีศรัทธาบริจาค หรือตามสำนักงานเขตกรุงเทพมหานครเป็นต้น

2 จัดรถห้องสมุดเคลื่อนที่บริการตามชุมชนแออัดในเขตกรุงเทพมหานครให้เพียงพอ

3 จัดเปิดบริการในวันหยุดราชการ วันเสาร์-อาทิตย์ และขยายเวลาบริการออกไปตั้งแต่เวลา 08.30-20.00น. ณ ห้องสมุดฯ สวนลุมพินีและห้องสมุดฯ ชอยพระนางเ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 ปรับปรุงห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร (ที่มีอยู่เดิม) ในด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ และอาคารสถานที่ให้ทันสมัย

5 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ โดยจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานบริการ เพื่อให้ได้รับความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้นและเข้าสู่ระบบอินเตอร์เนตเพื่อบริการข้อมูลข่าวสารที่ทันต่อเหตุการณ์ของโลก

6 จัดโครงการกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน

7 สนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาบุคลากร (โดยจัดส่งให้ข้าราชการรับการฝึกอบรมหรือสัมมนาตามโครงการ หรือตามหลักสูตรต่างๆ ที่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนจัดขึ้น)

หน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายห้องสมุดประชาชน

ฝ่ายห้องสมุดประชาชน สังกัด กองนันทนาการ สำนักงานสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการให้บริการ การศึกษาค้นคว้าหาความรู้และเผยแพร่ความรู้ต่างๆ การวางแผนและการจัดทำแผนและโครงการต่างๆ การคัดเลือกและจัดหาทรัพยากรห้องสมุด การสำรวจและวิจัยสภาพปัญหาความต้องการของผู้ใช้บริการ การจัดทำเอกสารเผยแพร่ผลงาน การพัฒนาบุคลากร การฝึกอบรม การจัดสัมมนา การทำรายงานประจำปี การรวบรวมข้อมูลและสถิติต่างๆ การประชาสัมพันธ์ การจัดกิจกรรม การจัดนิทรรศการ การฝึกงานให้กับนักศึกษาสถาบันต่างๆ การประเมินผลและเร่งรัดติดตามผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนประสานงานทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสนองความต้องการของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ฝ่ายห้องสมุดประชาชนแบ่งส่วนราชการได้ดังนี้

1. กลุ่มงานธุรการ รับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณ และธุรการทั่วไป บุคลากร การเงิน – การบัญชี งบประมาณ การทะเบียนและพัสดุ การซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะ การควบคุมดูแลอาคารสถานที่ตลอดจนการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆทั้งภาครัฐและเอกชน และปฏิบัติหน้าที่อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2. กลุ่มงานวิชาการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดทำแผนงานและโครงการต่างๆ การคัดเลือกและจัดหาทรัพยากรห้องสมุด การจัดทำข่าวสารห้องสมุด การประชาสัมพันธ์ การรวบรวมข้อมูลและสถิติ การติดตามและประเมินผล สรุปรายงานประจำปี ตลดดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆทั้งภาครัฐและเอกชนและปฏิบัติหน้าที่อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. กลุ่มงานบริการ ห้องสมุดรับผิดชอบควบคุมดูแลการปฏิบัติงานห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานครจำนวน 20 แห่ง และห้องสมุดเคลื่อนที่จำนวน 5 คัน ให้บริการประชาชนในด้านการค้นหาความรู้และเผยแพร่ความรู้ต่างๆ จัดกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การจัดนิทรรศการ การพัฒนาบุคลากร การจัดทำคู่มือปฏิบัติงานของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริการยืมระหว่างห้องสมุด
- บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
- บริการแนะนำหนังสือใหม่
- บริการกฤตภาพ
- บริการบรรณานุกรม
- บริการดัชนีวารสาร
- บริการข่าวสารทันสมัย
- บริการบรรณนิทัศน์
- บริการถ่ายเอกสาร

บริการพิเศษ

- บริการศูนย์การศึกษาเฉพาะกิจมุม มสธ. ณ ห้องสมุดฯ สวนลุมพินี ห้องสมุดฯ ซอยพระนาง ห้องสมุดฯ ภาษีเจริญ และห้องสมุดฯ บางเขน
- บริการศูนย์วิทยบริการบัณฑิตศึกษา ณ ห้องสมุดฯ สวนลุมพินี
- บริการฝึกงานห้องสมุดแก่นักศึกษาสถาบันต่างๆ
- บริการแนะนำการใช้ห้องสมุดรายกลุ่มและรายบุคคล
- บริการนำห้องสมุดเคลื่อนที่เข้าร่วมกิจกรรมตามโครงการของสำนักงานเขตและหน่วยงานที่ขอความร่วมมือมา

ทฤษฎีเชิงพื้นที่

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดผังพื้นของห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร ในส่วนของพื้นที่ใช้สอยต่างๆของห้องสมุด จะกล่าวถึงความต้องการพื้นที่ใช้สอยของผู้ใช้ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ การวิจัยชิ้นนี้จะทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบเชิงพื้นที่ผังพื้นของห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร เพื่อค้นหาความเหมือนและความต่างที่บ่งถึงการใช้สอยพื้นที่ หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในอาคารแต่ละแห่ง เพื่อใช้ในการกำหนดลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ใช้สอย โดยศึกษา ตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอย ขนาดของพื้นที่ใช้สอย รูปแบบการสัญจรภายในของพื้นที่ใช้สอย และการจัดผังบริเวณ

ลักษณะของการจัดพื้นที่ใช้สอย

ในที่นี้กล่าวถึงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ใช้สอยที่สอดคล้องกับประเด็นในวัตถุประสงค์ของการวิจัย หัวใจสำคัญเกี่ยวข้องกับผู้ใช้ (Users) และกิจกรรมของห้องสมุด (Activities) ในส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของกิจกรรมสามารถแยกได้เป็น 2ส่วนคือการให้บริการแก่ผู้รับบริการ (User serviced) แบ่งได้เป็น กิจกรรมของผู้ใช้ ปริมาณของผู้ใช้ ความถี่ของการเข้าใช้ และเวลา อีกส่วนหนึ่งคือกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ ในการให้บริการผู้ใช้ ข้อมูลที่ได้จะมาจากสองทาง ทางแรกจากกิจกรรมหลักที่เกิดในห้องสมุดซึ่งประเมินถึงจำนวนผู้ใช้ทั้งผู้ให้และผู้รับบริการและเวลาที่เกิดกิจกรรมนั้นๆ ทางที่สองจากแผนผัง (diagram) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมนั้นๆและลำดับขั้นตอนที่มีความสัมพันธ์ใกล้กันซึ่งเป็นประโยชน์ในการจัดพื้นที่(Thompson,1974:29-30) การศึกษาลักษณะทางกายภาพของห้องสมุดประชาชนในด้านตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอย, ขนาดและรูปทรงของพื้นที่ใช้สอย, รูปแบบเส้นทางสัญจรภายใน, และการจัดผังบริเวณ มีรายละเอียดดังนี้

ตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอย เนื่องด้วยอาคารมีวัตถุประสงค์ของอาคารที่เหมือนกัน มีประโยชน์ใช้สอยเดียวกันตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอยจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ไม่ว่าจะมีจำนวนชั้นของอาคารที่ไม่เท่ากัน รูปแบบการทำงาน สายการทำงานก็เป็นตัวแปรหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณา

ขนาดของพื้นที่ใช้สอย ในกิจกรรมที่เกิดขึ้นและหน้าที่ที่รับผิดชอบในการทำงานเหมือนๆกันบุคคลจะมีการใช้ขนาดของพื้นที่เท่าๆกัน จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมของผู้ใช้ในกิจกรรมเดียวกันจะมีความต้องการพื้นที่ใช้สอยในขนาดที่เท่ากัน ยังมีตัวแปรในด้านปริมาณผู้ใช้ที่อาคารสามารถจะรองรับได้ในการวิจัยนี้จะทำการศึกษาห้องสมุดประชาชนที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน500 ตารางเมตรของกรุงเทพฯ

รูปแบบการสัญจรภายใน โดยทั่วไปการสัญจรภายในแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะด้วยกันคือ

1. ทางสัญจรทางเดียว เป็นทางสัญจรที่อาจอยู่ส่วนริมด้านใดด้านหนึ่ง (Single Zone) หรืออยู่ส่วนด้านใน ซึ่งแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน(Double Zone)
2. ทางสัญจรแยกหลายแนว เป็นทางสัญจรที่กระจายตัวอยู่ในพื้นที่
3. ทางสัญจรโดยรอบ

การจัดผังบริเวณ สามารถแบ่งผังบริเวณออกได้เป็น 3 แบบ

1. การจัดผังแบบเป็นห้อง (Cellular plan) โดยทั่วไปการจัดแบบเป็นห้องจะจัดเรียงรายเป็นแนวริมทางสัญจรภายใน ประตูห้องจะเปิดสู่ทางสัญจร แต่ละห้องอาจประกอบด้วยผู้ใช้ 1-2 คน หรืออาจเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่ไม่เกิน 10 คน บางครั้งก็มีการจัดในลักษณะที่แต่ละห้องประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้ที่จัดเป็นกลุ่ม (Group Space)

2. การจัดผังแบบเปิดโล่ง (Open plan) ลักษณะสำคัญของการจัดแบบเปิดโล่งก็คือการจัดองค์ประกอบของอุปกรณ์ต่างๆ เช่นโต๊ะ เก้าอี้ หรือตู้เอกสาร ฯลฯ จะจัดอย่างเป็นระเบียบไม่มีการกั้นฉากภายในการจัดผังแบบเปิดโล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
80859

3. การจัดผังแบบภูมิทัศน์ (Landscape plan) การจัดองค์ประกอบของผังไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว การกั้นฉากจะไม่กั้นฉากสูงจรดเพดาน จะแบ่งพื้นที่ภายในออกเป็นกลุ่ม

การกำหนดขนาดของพื้นที่

การศึกษาของขนาดของพื้นที่ เพื่อได้มาซึ่งความต้องการพื้นที่ที่น้อยที่สุดที่ต้องการ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้ถึง ขนาดของการจัดเก็บสื่อ จำนวนเจ้าหน้าที่ ความต้องการของผู้ใช้ และการประมาณการเติบโตในอนาคต ซึ่งเป็นข้อมูลที่กำหนดได้ยากที่สุด เนื่องจากข้อมูลข่าวสารต่างๆมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบในการจัดเก็บ เช่น นิตยสาร วารสาร หรือหนังสือพิมพ์ที่เป็นฉบับล่วงเวลาที่มีอยู่ถูกรวบรวมไว้เป็นหนังสือปกแข็งจะพิมพ์ในรูปไมโครกราฟฟิค (micrographic) ซึ่งจะมีรูปการแสดงผลแบบออนไลน์ (on-line) และการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรและการเปลี่ยนแปลงความต้องการในการใช้ห้องสมุดที่เพิ่มสูงขึ้น

พื้นที่จัดเก็บหนังสือ (Book collection space)

สิ่งที่ต้องรู้คือ จำนวนหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุด และจำนวนของเจ้าหน้าที่ โดยมีรูปแบบของการจัดเก็บผันเปลี่ยนไปตามประเภทของห้องสมุด อย่างเช่น ห้องสมุดประชาชนต้องการพื้นที่จัดเก็บหนังสืออยู่ระหว่าง 15-18.5เล่มต่อตารางฟุต, ห้องสมุดกฎหมายต้องการ 5-7เล่มต่อตารางฟุต (Thompson,1974)

ขนาดของพื้นที่จัดเก็บหนังสือ ต้องทราบถึง ขนาดของหนังสือ (size of books) และขนาดของชั้นหนังสือ (size of book stacks) ---จำนวนและความลึกของชั้นหนังสือ---รวมทั้งความยาวของระยะระหว่างชั้นหนังสือและความกว้างของช่องระหว่างชั้นหนังสือ

ขนาดของเฟอร์นิเจอร์และตำแหน่งที่ตั้ง

มีงานวิจัยพบว่า ที่นั่งที่มี 3 ที่นั่ง (Lounge) ในห้องสมุดมักมีคนนั่งไม่เกิน 2 คน คนที่แปลกหน้าไม่คุ้นเคยกันจะพยายามนั่งห่างจากอีกคนเท่าที่จะทำได้ นี่เป็นการชี้ให้เห็นว่า ระยะที่ห่างกันเท่าที่จะห่างได้ของผู้ใหญ่ (Adult) สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับห้องสมุด ผู้สังเกตการณ์การใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ณ เออร์ไวน์ (University of California at Irvine) (Thompson,1974) ได้บันทึกไว้ว่า บริเวณที่นั่งในห้องสมุดมักจะขาดแคลนจากสาเหตุการที่มีผู้ใช้เข้ามาใช้มากเกินไป ที่ผ่านมามีการจัดตำแหน่งของ ที่สำหรับนั่งอ่านเฉพาะบุคคล (Carrel) อยู่ใกล้กันมาก ซึ่งในทางจิตวิทยาเป็นตำแหน่งที่ไม่เป็นส่วนตัว และทำให้ผู้ใช้ (User) สับสนลังเลในการเลือกที่นั่ง แล้วยังมีการย้ายเก้าอี้จากบริเวณนี้ไปยังตำแหน่งที่เขารู้สึกสบายกว่า ปัจจัยสำคัญยิ่งในการจัดห้องสมุด คือ การวางตำแหน่งและทิศทาง (Orientation) ของที่นั่ง และ ที่สำหรับนั่งอ่านเฉพาะบุคคล ในชั้นต่าง ๆ และช่องทางเดินต่าง ๆ (Aisles) ผู้ใช้ (User) ชอบที่จะนั่งที่นั่งที่มีการป้องกันด้านหลังและด้านข้างของพวกเขา กล่าวได้ว่า ถ้าทิวทัศน์ทางด้านนอกอาคารมีความงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.ป็นที่พอใจ และแสงแดดไม่จ้าจนเกินไป ผู้ใช้ (User) อาจจะไม่ใส่ใจในเรื่องสัญชาติญาณการป้องกัน โดยทำการหันเก้าอี้ออกทางหน้าต่าง ซัมเมอร์ ได้บันทึกไว้โดยอ้างอิงถึงการนั่งของคนมักหันหลังให้กับประตูมากกว่าที่จะหันหลังไปทางประตู จากกลุ่มตัวอย่างที่เขาทำการทดลองมีจำนวน 60 % ที่ไม่หันหน้าไปทางประตู ในการทดลองนี้ ซัมเมอร์ได้ถามกลุ่มตัวอย่างถึงที่นั่งที่อยากนั่งด้วยแบบสอบถาม และพบว่ากลุ่มตัวอย่างตัดสินใจเลือกที่นั่งด้านหลังห้องโดยให้ห่าง ๆ จากประตูมากที่สุด(Thompson,1974)

โต๊ะในห้องสมุด

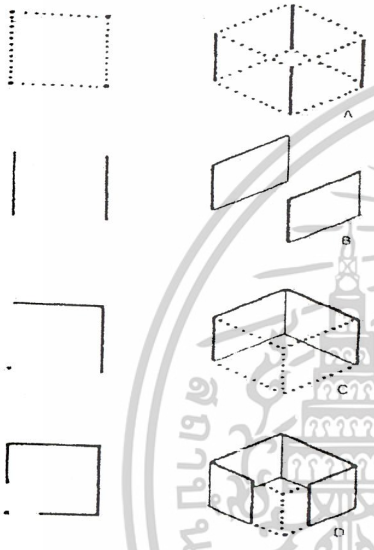
มีงานวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่า โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้าสามารถใช้งานได้ดีกว่า และมีความเหมาะสมกับงานที่ต้องการใช้สมาธิ โต๊ะวงกลมนั้นเหมาะกับงานที่มีการสนทนาติดต่อกัน โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้านั้นผู้ใช้สามารถทำเครื่องหมายแสดงการครอบครองได้ง่ายกว่า ดังนั้นการเลือกใช้โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้าในส่วนพื้นที่ทำงานน่าจะเป็นทางออกที่ดีที่สุด (Thompson,1974) เนื่องจากห้องสมุดเป็นสถานที่ที่มีความต้องการของผู้ใช้ที่คล้ายคลึงมามีกิจกรรมทางสังคมร่วมกัน ถ้าห้องสมุดเอื้ออำนวยให้ผู้ใช้ที่มาทำการค้นคว้าวิจัยมีความต้องการสมาธิอย่างมาก การจัดเรียงเครื่องใช้น่าจะประกอบด้วยโต๊ะขนาดเล็กและโต๊ะขนาดใหญ่

ที่สำหรับนั่งอ่านเฉพาะบุคคล (Library carrels)

ที่สำหรับนั่งอ่านเฉพาะบุคคล (Carrels) จัดเป็นโต๊ะขนาดเล็ก ขนาดของที่สำหรับนั่งอ่านเฉพาะบุคคล จึงมีความสำคัญยิ่ง ห้องสมุดประชาชนส่วนใหญ่ ใช้ ที่สำหรับนั่งอ่านเฉพาะบุคคล ที่มีขนาดความกว้าง 3 ฟุต หรือ 90 ซม. และความลึก 2 ฟุต หรือ 60 ซม. ซึ่งเป็นขนาดที่เล็กเกินไปสำหรับผู้เข้ามาเพื่อใช้ศึกษาค้นคว้าที่ต้องการสมาธิ และใช้เป็นเวลายาวนาน ที่สำหรับนั่งอ่านเฉพาะบุคคล ส่วนมากไม่มีชั้นสำหรับวางหนังสือ ผู้ต้องการใช้เพื่อศึกษาค้นคว้ามีความต้องการให้มีชั้นวางหนังสือบนชั้น Carrels ขนาดที่เล็กที่สุดที่เหมาะสมควรมีความกว้าง 4 ฟุต หรือ 1.2 ม. และมีความลึก 2 .5 ฟุต หรือ 75 ซม. มีขนาดของชั้นวางหนังสือ 9" - 10" หรือ 22.5 ซม.- 25 ซม. จำนวน 1 - 2 ชั้น เหนือโต๊ะขึ้นไป ถ้าชั้นวางหนังสือของ ที่สำหรับนั่งอ่านเฉพาะบุคคล สามารถเคลื่อนย้ายได้ทำให้คล่องตัวในการใช้งานมากขึ้น ที่สำหรับนั่งอ่านเฉพาะบุคคลเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ทำวิจัย (Researcher) สิ่งที่ควรคำนึงถึงอีกอย่าง คือ ความสูงของผนัง Carrels ควรจะให้มีความสูง 4" – 4.5 ฟุต หรือ 1.2 ม- 1.35 ม.(Thompson,1974) เพื่อความสะดวกในการสอดส่องดูแล และยังสามารถป้องกัน หรือบังตาจากสายตาผู้อื่น Carrels สามารถกำหนดอาณาเขต ซึ่งถ้ามีผู้คนเข้ามาใช้อ่าน หรือเขียนจำนวนมาก ๆ Carrels ก็สามารถสร้างความเป็นส่วนตัว (สันโดษ) ตามที่ผู้ใช้ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ หรือการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ หรือการปิดล้อม Space หรือเรียกว่า "Architectural Determinism" เป็นทฤษฎีที่เริ่มใช้ในช่วงปี 1960 ที่เรียกว่า ยุคทองของการสร้างอาคาร (Building Boom) เป็นตัวแสดงให้เห็นว่า การแสดงออกของกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ สามารถ ปรับเปลี่ยนด้วยการปิดล้อมพื้นที่หรืออาคาร (อ้างในThompson,1974)



A การจัดเรียงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมสามารถ-modified การรับรู้ถึงspace B & C สภาพแวดล้อมแบบเปิด (Open Environment) จากตัวอย่างของ A เป็นแบบเสาเรียงเป็นแถว (Colonade) ปรากฏเป็น Space สำหรับกิจกรรมที่เคลื่อนไหวทางกายมากกว่าห้องที่ปิดล้อม (Enclosed Room) การรู้สึกทางจิตวิทยาในเรื่องความคล่องตัวสามารถสร้างขึ้นโดยการสร้างขีดจำกัดทางกายภาพที่ไม่ตายตัวขีดเจน เช่น รูปร่างลักษณะของรูปทรงที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งดูเสมือนว่ามีความสามารถที่จะเติบโตได้ แต่ถ้าเป็นรูปทรงที่เป็นมวลหนักมีความทึบตันเพิ่มขึ้นนั้น การรับรู้ถึงความคล่องตัวของการใช้งานจะลดลง D สภาพแวดล้อมที่จำกัด (Confined Environment) อย่างเช่น ห้องที่ปิดล้อมทุกทิศทางยกเว้นช่องประตู เป็นการกำจัดขอบเขตการขยายตัว การจำกัดนี้อาจสามารถทำให้รู้สึกปลอดภัยได้สำหรับบางคน ให้ความรู้สึกของการครอบครองพื้นที่และความรู้สึกถึงความเป็นส่วนตัว

ภาพที่ 2.1 แสดงลักษณะการปิดล้อมพื้นที่หรืออาคาร

การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social interaction)

การจัดการเฟอร์นิเจอร์ หรือการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีอิทธิพลต่อการกำหนดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้ รูปแบบของการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่สนับสนุนการเกิดการปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งอาจทำให้เกิดการพูดคุยกัน เรียกว่า พื้นที่ที่ส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Sociofugal Space) เช่น การจัดเก้าอี้ทุกตัวในร้านให้หันหน้าเข้าหาโต๊ะกาแฟ ส่วนรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ หรือการทำกิจกรรมใด ๆ ร่วมมือกัน เรียกว่า Sociopetal Space เช่น การจัดเก้าอี้ วิงแชร์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย (Columbia University) (Thompson, 1974) จัดให้เก้าอี้ทุกตัวหันหน้าออกจากกัน จากการทดลองของซัมเมอร์ ในเรื่องนี้พบว่า เขาสามารถเปลี่ยนแปลงการปฏิสัมพันธ์ของคนใช้ด้วยการปรับการจัดเรียงเก้าอี้ (Furniture) โดยให้ย้ายเก้าอี้ในแถวให้หันหน้าเข้าหากันกับตัวอื่น ทำให้คนใช้ที่แต่เดิมไม่เคยได้มีการปฏิสัมพันธ์กันได้เริ่มหันมาพูดคุยมีปฏิสัมพันธ์กันได้ ยังพบว่า การนั่งบนเก้าอี้ยาว คนส่วนใหญ่มักชอบนั่งให้ห่างจากคนที่นั่งตรงข้ามมากที่สุดเท่าที่ระยะห่างระหว่างพวกเขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้นไม่เกินไปกว่า 5 .5 ฟุต หรือ 1.65 เมตร จากจมูกถึงจมูก แต่ถ้าคนเราเพียงกระทำใด ๆ ร่วมกัน พวกเขาจะเลือกที่นั่งบนเก้าอี้ยาวที่ห่างออกไปจากการมองเห็น เมื่อนั่งอยู่ตรงกันข้ามบนโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า ผู้ใหญ่ (Adults) ส่วนมากมักชอบที่จะนั่งห่างจากคนตรงข้ามไม่เกิน 5 .5 ฟุต หรือ 1.65 เมตร แต่ถ้าระยะมากขึ้น พวกเขาจะย้ายไปทางด้านข้าง Figure นี้มีความสำคัญ เพราะมาตรฐานการออกแบบต่าง ๆ ได้กำหนดตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ให้ห่างจากกัน 8 ฟุต หรือ 2.4 เมตร การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องสมุด ห้องสมุดเป็นสถานที่ที่เก็บรวบรวมเอกสาร, งานเขียน, ตำรา, หนังสือ และสื่อต่าง ๆ ที่มีคุณค่าไว้ด้วยกัน ผู้คนส่วนมากจึงคิดว่าห้องสมุดเป็นอาคารที่เป็นเสมือนอนุสรณ์แห่งความรู้ และแหล่งค้นคว้าที่สำคัญยิ่ง อีกนัยหนึ่ง ห้องสมุดนั้นมีระบบองค์กรที่ค่อนข้างซับซ้อน มีอุปกรณ์มากมาย และอุปกรณ์เหล่านั้นได้พัฒนาให้มีความสะดวกในการใช้งาน และทันสมัยมากขึ้น เพราะงานในห้องสมุดต้องอาศัยอุปกรณ์เครื่องใช้อย่างมาก มีผู้กล่าวจากเหตุผลข้างต้นนี้ว่า การจัดวางผังภายในห้องสมุดมีบางสิ่งที่คล้ายกับการจัดวางผังโรงงาน การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องสมุดจึงเป็นสิ่งที่ยากยิ่ง ห้องสมุดนั้นประกอบด้วย ชั้นหนังสือที่เรียงเป็นแถว ตู้เอกสาร โต๊ะ เก้าอี้แบบต่างๆ และเครื่องมือในการจัดเก็บ และเส้นทางเข้าสู่การจัดเก็บสื่อความรู้ ที่ผ่านมาผู้ออกแบบห้องสมุดได้พยายามออกแบบห้องสมุดให้มีรูปทรงของอาคารที่ดูแล้วไม่น่าเบื่อ อย่างการออกแบบให้มีการเรียงชั้นวางหนังสือมีลักษณะเป็นซี่กงล้อ เป็นต้น ห้องสมุดที่ออกแบบด้วยวิธีเหล่านี้ส่วนมากมักพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับชั้นหนังสือ, การเข้าถึง และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ การขยายตัวในอนาคต ในการจัดผังห้องสมุดสิ่งสำคัญที่ไม่ควรละเลย คือ การหาที่จัดเก็บหนังสือ, สื่อ หรือวัสดุทางความรู้ และแถบบันทึกต่างๆ การจัดเก็บ (Collection) ทำให้ห้องสมุดเป็นห้องสมุด เป็นการต้องการที่วางในการจัดเก็บมีความสำคัญยิ่ง เป็นประการแรกที่สำคัญ ที่เป็นเหตุผลให้ห้องสมุดดำรงอยู่ ประการที่ 2 เป็นที่ว่างสำหรับผู้ใช้ที่เข้าไปใช้ห้องสมุด ถ้าที่ว่างนั้นเป็นห้องขนาดเล็ก ผู้ใช้มักไม่อยากจะเข้าไปใช้ ที่ว่างแบบเปิดจึงเป็นที่ต้องการสำหรับผู้ใช้ ประการที่ 3 ที่ว่างสำหรับเจ้าหน้าที่ เป็นที่ว่างของผู้มีหน้าที่สอดส่องดูแลให้ส่วนต่าง ๆ ใช้งานได้อย่างสะดวกการจัดที่ว่าง บริเวณชั้นหนังสือ น่าจะมีรูปแบบที่เรียบง่าย และให้ถือประโยชน์ที่ได้รับเป็นสำคัญ

พื้นที่ที่อยู่นอกเหนือภารกิจของงานห้องสมุด (Non-assignable Space)

บริเวณที่อยู่นอกเหนือวัตถุประสงค์ของงานห้องสมุดนี้ เช่น โถงทางเดิน บันได ลิฟท์ ห้องน้ำ และห้องเครื่อง เป็นต้น ทั้งนี้ยังรวมถึง ช่องหรือซอกต่าง ๆ ของอาคาร บางครั้ง Non-assignable space ถูกสร้างขึ้นเพื่อช่วยในเรื่องความสวยงาม เช่น การสร้างโถงอาคาร (Atrium) สูง 6 ชั้น ซึ่งสามารถดึงดูดใจผู้คนที่พบ แต่ว่าต้องคอยบำรุงดูแลที่ว่างบริเวณนี้ในเรื่องของ ความร้อน (Heated) การระบายอากาศ (Ventilated) เครื่องปรับอากาศ และแสงสว่างในอาคาร (Lighted)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ออกแบบผังห้องสมุดส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับการให้มี พื้นที่ที่อยู่นอกเหนือภารกิจของงานห้องสมุด (non-assignable space) ไว้ให้น้อยที่สุด ซึ่งพบว่าการกำหนดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่กระชับพอดี และน่าดึงดูดใจนั้นจะประกอบด้วย พื้นที่ที่อยู่นอกเหนือภารกิจของงานห้องสมุด (non-assignable space) มากกว่า 25% โดย 15% ของพื้นที่ว่างทั้งหมดของอาคารมีไว้สำหรับโถงทางเดิน (Corridor) และการไหลเวียน (Circulation) เพื่อการสัญจรทั่วไป และอีก 10 % ของพื้นที่ทั้งหมดแบ่งไว้ให้กับห้องน้ำ, ห้องเครื่อง และรายละเอียดที่ทำให้เกิดความสวยงาม ถ้ามีการกำหนดให้มี พื้นที่ที่อยู่นอกเหนือภารกิจของงานห้องสมุด (non-assignable space) มีมากกว่า 25% จะทำให้การจัดวางผังพื้นที่มีความสิ้นเปลืองในการใช้พื้นที่ และขาดประสิทธิภาพของความคล่องตัวในการทำงาน

การศึกษาวิธีการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผังพื้น

วิธีการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผังพื้น เป็นวิธีที่ใช้เพื่อพัฒนาแนวความคิดในการจัดการเชิงพื้นที่ ในกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยในแต่ละผังพื้นจะบ่งบอกถึงจุดมุ่งหมายของการใช้อาคาร และกิจกรรมที่เกิดขึ้นในอาคารนั้นๆโดยสถาปนิกจะทำการเปรียบเทียบอย่างคร่าวๆ ของการวางผังอาคารในอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องความต้องการเชิงพื้นที่ พัฒนาแนวความคิดในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับพื้นที่ และทดสอบปัจจัยที่เป็นประโยชน์ของแผนผังการปรับปรุง หรือดัดแปลงอาคาร ผู้ใช้เป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งของอาคาร คือ เป็นการจัดการเชิงพื้นที่ของกิจกรรมทางสังคม การออกแบบอาคารต้องการข้อมูลเกี่ยวกับตัวของผู้ใช้อาคาร จุดประสงค์ของอาคาร การคาดหวังจากการใช้อาคาร กิจกรรมในอาคาร และโครงสร้างขององค์กร พื้นฐานที่น่าจะจำเป็นในการพิจารณาเพื่อการออกแบบ คือ ความต้องการของผู้ใช้ จากการศึกษาถึงวิธีดำเนินการของการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผังพื้นของศูนย์สุขภาพของเนเธอร์แลนด์ (Comparative Floor Plan Analysis as a means to develop design guidelines, n.d.) มีดังนี้ (Hoogdalem,1985)

1. การพัฒนาวิธีการในการประเมินผลทดสอบหลาย ๆ วิธี รวมถึงการทำแบบสอบถาม และการสังเกตทั้งทางสังคมและใช้เทคนิคการวัดในหลายมิติ
2. ใช้การสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนร่วม 1-2 คน และสังเกตการณ์ภาคสนามเพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับความคิด และสาเหตุที่ทำให้เกิดพฤติกรรมจากแผนผังของอาคารตามหน้าที่ใช้สอย
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นทั้งหมดเพื่อทดสอบกับมาตรฐาน และผังพื้นตามที่เป็นจริง และเพื่อค้นหาความเหมือนและความแตกต่างกันของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ ได้แก่ การจัดพื้นที่, การเชื่อมโยงกันระหว่างพื้นที่ และประเภทของการจัดพื้นที่ส่วนร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

. พัฒนาการของการแบ่งระดับการบริหารในองค์กรของศูนย์สุขภาพ และการจัดคุณลักษณะเชิงพื้นที่

. การพัฒนาเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างต่อประเภทอาคารสำหรับใช้วิจัยต่อไป

. ให้รายละเอียดจากกรณีศึกษาของศูนย์ที่ถูกเลือกมา ซึ่งเป็นการจัดระเบียบของการทำงานและงานจะตอบวัตถุประสงค์ในการวางผังอาคารได้หรือไม่ ซึ่งวัตถุประสงค์นี้สัมพันธ์กับแผนผังอาคารและขนาดของพื้นที่ เป็นต้น

. การแจกแบบสอบถามไปกับเจ้าหน้าที่และคนไข้ ทั้งที่มาจากศูนย์สุขภาพอื่น ๆ ด้วยคำถามของเจ้าหน้าที่จะเกี่ยวกับขนาดของพื้นที่ และความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่เหล่านี้ คนไข้จะถูกถามเกี่ยวกับสิ่งช่วยเหลือในการเข้าถึงอาคาร เช่น การหาทางในอาคาร, ความเป็นส่วนตัว, ความน่าเชื่อถือ และความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวอาคารทั้งหมด ผังพื้นไม่สามารถจะให้รายละเอียดของอาคารได้ทั้งหมด คือ ไม่สามารถบอกถึงวัสดุที่ใช้สี, การทำพื้นผิว และระบบต่างๆ แต่สิ่งที่ทำให้การวิเคราะห์ผังพื้นเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา คือ วิเคราะห์เปรียบเทียบ นอกจากนั้นผังพื้นยังสามารถบอกถึงสิ่งที่ถาวรของอาคารได้ดี เช่น กริดของโครงสร้าง และแสดงถึงความเป็นไปทางสังคมของผู้ใช้ในอาคาร ตลอดจนการเป็นที่อยู่ และก่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคล

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้น เพื่อที่จะค้นหาความเหมือน และความแตกต่างที่จะบอกถึงหน้าที่ใช้สอย หรือกิจกรรมภายในอาคารแบบหนึ่งกับอีกแบบหนึ่ง ในแต่ละผังพื้นแต่ละสถานที่ที่แตกต่างกัน แต่มีประโยชน์ใช้สอยเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างกันได้ โดยได้ทำการศึกษาในสิ่งเหล่านี้ คือ ขนาดและความสัมพันธ์ของพื้นที่ ความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดกลุ่มของพื้นที่ และพื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน ในความแตกต่างกันของขนาดของพื้นที่ในแต่ละผังพื้นที่มีประโยชน์ใช้สอยเดียวกัน ในระหว่างการจัดระเบียบผังพื้น จำเป็นจะต้องพิจารณาในเรื่องของขนาดที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งสามารถนำมาใช้อธิบายถึงความต้องการของการใช้สอยพื้นที่ที่แตกต่างกันได้ ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ ในการจัดบริเวณที่แบ่งเป็นแผนกไว้ กิจกรรมอย่างเดียวกันในแต่ละสถานที่ แต่การกำหนดองค์ประกอบของพื้นที่แตกต่างกัน เช่น เป็นห้อง หรือไม่เป็นห้อง หรือผังแบบหนึ่งจัดเป็นหนึ่งห้อง ผังของอีกแบบจัดเป็นสองห้อง หรือมากกว่านั้น ซึ่งความหลากหลายเหล่านี้จะแตกต่างกันไปตามความหมาย และวัตถุประสงค์ของแต่ละสถานที่ อีกวิธีการหนึ่งในการวิเคราะห์ คือ การใช้แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างห้องที่ถูกแยกออกจากกัน การเชื่อมต่อระหว่างห้องโดยตรง แสดงให้เห็นโดยใช้เส้นเชื่อมโยงระหว่างกัน ตามแผนผังพฤติกรรมของแนวความคิดในการจัดกลุ่มพื้นที่ที่อ้างอิงการเชื่อมโยงกันระหว่างแผนกหรือแต่ละห้องและกลุ่มสังคม ซึ่งกำหนดไว้ตามพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ แนวความคิดในการจัดการเชิงพื้นที่ Cammock,1975 (อ้างถึงในHoogdalem,1985) แสดงให้เห็นถึงการกำหนดกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของพื้นที่ที่แตกต่างกันสามส่วนในศูนย์สุขภาพ ส่วนแรก คือ ส่วนสาธารณะ ซึ่งจะหมายถึงบริเวณที่จำกัดไว้ให้สำหรับผู้ป่วยระหว่างที่รอพบแพทย์ มีการกำหนดขอบเขตโดยการจัดเก้าอี้ไว้ให้มีนิตยสาร, หนังสือพิมพ์ และที่เขี่ยบุหรี่ถูกจัดเตรียมไว้ ส่วนที่สอง คือ ส่วนของพนักงาน หรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะมีทางเข้าที่แยกต่างหากจากทางเข้าของผู้ป่วยทั่วๆ ไป และในส่วนสุดท้าย คือ ส่วนที่ต้องมีการติดต่อกันระหว่างผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ หรือ เรียกว่าเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อกัน เช่น ห้องตรวจ และห้องให้คำปรึกษา เป็นต้น

การศึกษาวิธีการประเมินอาคารภายหลังการเข้าครอบครองพื้นที่

การประเมินอาคารภายหลังการเข้าครอบครองพื้นที่ หรือ Post Occupancy Evaluation (POE) เป็นกระบวนการในการประเมินอาคารที่เป็นระบบ และใช้วิธีที่เคร่งครัด ภายหลังจากที่ได้ก่อสร้าง และเข้าใช้อาคารมาระยะหนึ่ง การทำ POE มุ่งให้ความสนใจไปยังผู้ใช้อาคาร และความต้องการของผู้ใช้อาคาร และสิ่งที่พวกเขาเตรียมความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลที่เกิดขึ้น ภายหลังการตกลงใจในการออกแบบที่ผ่านมา และผลสรุปของการใช้ประโยชน์จากอาคาร ความรู้อันนี้จะใช้เป็นกรอบของการกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการสร้างอาคารที่ดีมากขึ้นในอนาคต POE เป็นขั้นตอนหนึ่งใน กระบวนการก่อสร้างอาคาร (Building Process) ที่เป็นลำดับต่อเนื่องจากการจัดทำรายละเอียด (Programming) ในการออกแบบก่อสร้าง และการเข้าใช้พื้นที่ การใช้ POE เพื่อนำผลกระทบของการประเมินอาคารไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในอาคารอย่างทันที ขจัดปัญหาระหว่างขั้นตอนตรวจสอบ ซึ่งเป็นขั้นตอนภายหลังจากการเคลื่อนย้ายเข้า ด้วยเหตุนั้นจึงเป็นการแก้ไขปัญหาที่ไม่ได้คาดคิดล่วงหน้าในการใช้อาคาร ปรับปรุงอาคาร และการใช้อาคารให้สมดุลขึ้นในขณะที่หาผลลัพธ์ ตรวจสอบ หรือสืบสวนในจุดที่สนใจอื่นๆ เพื่อเข้าสู่การเลือกเกณฑ์ของการใช้สอยอาคาร เช่น การใช้พื้นที่ว่างภายในเพื่อเกิดประโยชน์ การหาเอกสารที่เกี่ยวกับความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของการใช้สอยอาคาร เพื่อตัดสินว่าควรสร้างอาคารใหม่ หรือปรับปรุงอาคารที่เป็นอยู่ วางเกณฑ์เกี่ยวกับข่าวสาร POE เพื่อเป็นการทำให้ทันสมัย และปรับปรุงให้ดีขึ้น สำหรับเกณฑ์การออกแบบและเอกสารสำหรับใช้เป็นแนวทางสำหรับสถาปนิก ผลสรุปของการประเมินและผลกระทบที่ได้ จะถูกนำไปใช้ต่อไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังจากที่อาคารหลักล้มเหลว การประเมินนี้มีผลสรุปในการวางข้อกำหนด ซึ่งตามประวัติศาสตร์จะเป็นวิธีเดียวที่เป็นระบบ และแหล่งของข่าวสารข้อมูลพื้นฐานจากการวิจัยในการเคร่งครัด เช่น เรื่องของสุขภาพ สวัสดิภาพ และความปลอดภัยพื้นฐานของผู้ใช้อาคาร ระหว่างเวลาที่ผ่านมารูปแบบของอาคารใหม่ๆ ปรากฏขึ้นมากมาย โครงสร้างของอาคารเติบโตขึ้นอย่างซับซ้อน และยังรวมถึงการรวบรวมเกณฑ์ต่างๆ ในการออกแบบอาคาร และสุดท้ายข้อพิจารณาด้านจิตวิทยา และสังคมได้ถูกนำมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื่อมโยงกับการออกแบบ การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม และพฤติกรรมของมนุษย์ก็จะเข้ามาเป็นแบบฝึกหัดใหม่ๆ และความรู้ที่ได้จากการฝึกหัดนี้จะถูกนำไปประยุกต์ใช้กับการประเมินอาคาร การพัฒนาเพื่อเข้าสู่การพิจารณา มีองค์ประกอบของการใช้อาคารที่ถูกจำแนก คือ องค์ประกอบทางด้านเทคนิค, ด้านการใช้สอย และด้านพฤติกรรม ตามลำดับ องค์ประกอบทางด้านเทคนิค คือ เกณฑ์ด้านสุขภาพ สวัสดิภาพ และความมั่นคงในการครอบครองอาคาร รวมถึงกรณีพื้นฐานบางประการ เช่น สวัสดิภาพจากไฟไหม้ ความปลอดภัยทางด้านโครงสร้างอาคาร และเรื่องของงานสุขาภิบาล รวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น แสงสว่าง การป้องกันเสียงรบกวน เสียงก้อง และเสียงสะท้อน และเรื่องของความทนทาน อย่างไรก็ตามการประเมินอาคารในด้านเทคนิคจะถูกพัฒนา และนำไปใช้ต่อ ๆ ไป การเปลี่ยนแปลงผลของอาคารในปัจจุบัน ขนาด ความซับซ้อนของอาคาร และความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมในกระบวนการก่อสร้างอาคาร (building process) มีการกระตุ้นความต้องการสำหรับการทำ POE องค์ประกอบด้านการใช้สอย คือ ความสามารถของผู้ใช้ในการจัดการให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ องค์ประกอบด้านการใช้สอยของ POE เริ่มต้นในการปฏิบัติอย่างเป็นรูปแบบกับกรณีฉุกเฉินของอาคารรูปแบบใหม่ ๆ ที่มีความหลากหลายในศตวรรษที่ 19 หนังสือคู่มือได้รวบรวมการใช้สอยแบบพิเศษๆ ในการออกแบบเรือนต้นไม้ เรือนจำ โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า เคหสถาน และอื่นๆ แนวโน้มนี้มีการต่อเนื่องอย่างคงที่ และมีอัตราเร่งโดยองค์ประกอบ เช่น การแพร่หลายของรูปแบบอาคาร ระบบโครงสร้างอาคารแบบใหม่ๆ เทคโนโลยีใหม่ กระบวนการใหม่ และวิธีการในการจัดองค์กรภายใน องค์ประกอบด้านพฤติกรรม เป็นเกณฑ์ด้านจิตวิทยา และสังคมของความพึงพอใจของผู้ใช้ และคุณภาพชีวิตที่ดีโดยทั่วๆ ไป ความเป็นส่วนตัว ความมั่นคง การสื่อความหมายของอาคาร การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันทางสังคมการรับรู้เกี่ยวกับความแออัด และอาณาเขตครอบครองทั้งส่วนสาธารณะและส่วนบุคคล มีการย้ำโดยองค์ประกอบทางพฤติกรรมภายในองค์ประกอบทางการใช้สอยอาคารที่ถูกมองข้ามไปในทศวรรษนี้ต่อความเสียหายในการเป็นเสมือนเจ้าของผู้ครอบครองอาคาร

ขั้นตอนสำหรับการดำเนินการประเมินสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนย่อยๆ คือ การเก็บข้อมูลภาคสนามเบื้องต้น (การสำรวจพื้นที่) รวมถึงการเก็บข้อมูลจากกลุ่มคนที่คาดว่าจะมีผลต่อการประเมิน ตรวจสอบ และจัดการกับกระบวนการในการเก็บข้อมูล สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผลของข้อมูลนั้น

การเก็บข้อมูลภาคสนามเบื้องต้น (การสำรวจพื้นที่จริง) การทำ POE จะเริ่มต้นเมื่อผู้ประเมินได้เริ่มต้นตรวจสอบ ณ อาคารนั้นๆ ที่ต้องการศึกษา โดยสัดส่วนของการศึกษา ณ สถานที่ มักจะเป็นขั้นตอนในการประเมินสภาพอาคารที่เห็นได้ชัดเจนที่สุด การเก็บข้อมูลจากสถานที่นั้น จำเป็นต้องใช้ความพยายามอย่างมากในการรวบรวมสิ่งที่ต้องการศึกษาสำหรับการทำ POE ในครั้งนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อที่กลุ่มผู้ประเมินจะสามารถมุ่งไปที่ประเด็นหลักๆ โดยไม่ถูกทำให้ไขว้เขวหรือเสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องทำทุกครั้งในการประเมิน เครื่องมือที่ใช้สำหรับการประเมินเป็นเครื่องมือหรือวิธีการที่ผู้ประเมินต้องไปอยู่ ณ อาคารที่จะทำการประเมิน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการสำรวจอาคาร แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ที่มีการเตรียมคำถามไว้ หรือการสังเกตการณ์อย่างเป็นแบบแผน ที่เปิดโอกาสในการค้นพบรูปแบบของพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

แนวคิดความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction)

ความพึงพอใจ (Satisfaction) คือผลกระทบของการรับรู้ทางด้านจิตใจที่เกิดจากประสบการณ์ของบุคคลนั้นๆ ในการกระทำกิจกรรมใดๆ ตามวัตถุประสงค์

ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) คือ ผลของการเข้าใช้ห้องสมุดซึ่งเกิดการรับรู้ทางด้านจิตใจหรือความคิดเห็นด้วยการประเมินคุณภาพที่สามารถตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม

การประเมินผู้เข้าใช้ด้วยความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) จึงเป็นสิ่งสำคัญในการจะทราบถึงความเหมาะสมของกิจกรรมและพื้นที่ ซึ่งความพึงพอใจนี้สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดถึงความต้องการพื้นที่ใช้สอยและพฤติกรรมของผู้ใช้สอยพื้นที่ในการบรรลุวัตถุประสงค์

ลักษณะการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ มี 2 ลักษณะ คือ

1. การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ในเชิงอุปนัย (Objective Approaches) จะมองห้องสมุดเป็นสำคัญ ห้องสมุดสามารถที่จะสนองความต้องการของผู้ใช้ในระดับไหน ซึ่งจัดเป็นความพึงพอใจ โดยจะวัดจากผลกระทบของความพึงพอใจของผู้ใช้จากประสบการณ์ในการใช้ห้องสมุด
2. การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ในเชิงความคิดของผู้ใช้ (Subjective Approaches) จะมองที่ผู้ใช้และความคิดเห็นเป็นสำคัญ โดยจะวัดจากความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อบริการของห้องสมุด การประเมินของผู้ใช้จะเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นการปฏิบัติงานของห้องสมุดและคุณภาพของการบริการในห้องสมุด

ดังนั้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) เป็นการประเมินความคิดของผู้ใช้หรือการประเมินคุณค่าห้องสมุด

การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ในแง่ความคิด มี 2 ลักษณะคือ

1. การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ทางตรง (Direct Approach) เป็นการวัดความพึงพอใจโดยที่จะถูกถามเกี่ยวกับการใช้สอยพื้นที่
2. การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ทางอ้อม (Indirect Approach) เป็นการวัดความพึงพอใจโดยจะเป็นการตั้งสมมติฐานความพึงพอใจของผู้ใช้ และผู้ใช้ประเมินคุณภาพของพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ จัดทำคู่มือการใช้ห้องสมุดประชาชน การสำรวจและวิจัยสภาพปัญหา การฝึกอบรม การประชุมสัมมนา การรายงานผลงานและสถิติ ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ต้องดูแลรับผิดชอบห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานครมีรายนามดังต่อไปนี้

1) ห้องสมุดวิชาการ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร
2) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร สวนลุมพินีฯ
3) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร ซอยพระนาง
4) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร
5) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร อนงคาราม
6) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร บางเขน
7) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร วัดสังข์กระจาย
8) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร วัดรัชฎาธิษฐานราชวรวิหาร
9) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร วัดราชโอรสสาราม
10) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร ประเวศ
11) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร วัดลาดปลาเค้า
12) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร ภาษีเจริญ
13) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร หนองจอก
14) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร วัดศิริพงษ์ธรรมนิมิตร
15) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร เขตบางซื่อ
16) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร เขตมีนบุรี
17) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร เขตบางกอกใหญ่
18) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร เขตธนบุรี
19) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร เขตคลองสาน
20) ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร เขตบึงกุ่ม

การให้บริการประชาชนกรุงเทพมหานคร

บริการตามปกติ

- บริการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ภายในห้องสมุด
- บริการยืมหนังสือไปอ่านที่บ้าน
- บริการมุมหนังสือสำหรับเด็ก
- จัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน
- บริการโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

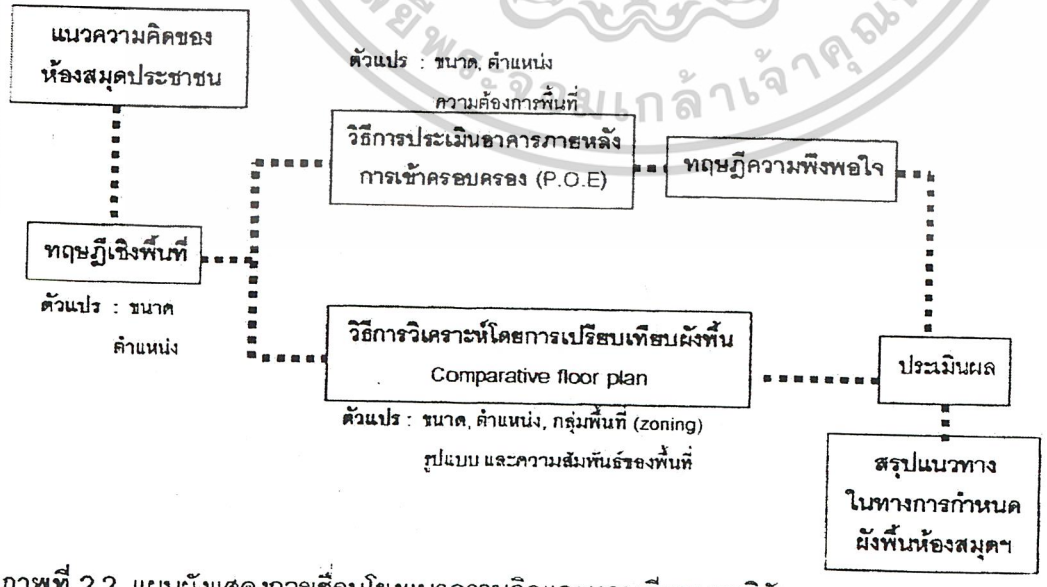
การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ ทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าวจะต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ศึกษาถึงพฤติกรรมผู้ใช้และความต้องการพื้นที่ใช้สอยของห้องสมุดประชาชน

ความพึงพอใจเป็นเสมือนสิ่งที่ส่งเสริมการใช้ห้องสมุด รวมทั้งเป็นสิ่งเร้าการใช้ห้องสมุดในอนาคต กล่าวคือถ้าห้องสมุดสามารถใช้งานได้สะดวกและมีการปฏิบัติงานอย่างดีผู้ใช้จะเกิดความพึงพอใจสูง จะส่งผลให้ผู้ใช้มาใช้อีกในครั้งต่อๆ ไป ในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้ใช้เกิดความพึงพอใจในระดับต่ำ การเข้าใช้ห้องสมุดในครั้งต่อๆไปก็จะลดน้อยลง

ความพึงพอใจในการทำงาน คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่ลดความเครียดของผู้ทำงานให้ต่ำลง เมื่อความเครียดลดหย่อนย่อมเกิดความพึงพอใจในงาน

ความพึงพอใจในการทำงานเป็นการบ่งถึงระดับความพึงพอใจมากน้อยของผู้ทำงานที่มีต่องานนั้นว่า ตอบสนองความต้องการของเขามากน้อยเพียงใดซึ่งเป็นความรู้สึกที่มีต่องานทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ และสภาพแวดล้อม (อ้างถึงใน เดวิดและธีโอดอร์,2522)

จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการออกแบบสำนักงานแบบดั้งเดิมและแบบปิด พบว่าปริมาณพื้นที่สำหรับทำงานเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่เชื่อมโยงกับความพึงพอใจในสถานที่ทำงานและแสดงให้เห็นว่าความรู้สึกของพนักงานที่เกี่ยวกับบรรยากาศในหน่วยงานและรูปแบบของอาคารมีผลต่อความรู้สึกที่มีต่อพื้นที่สำหรับทำงาน และได้เสนอแนะว่านักออกแบบและวางผังพื้นที่ที่ต้องการให้งานของตนเป็นที่ประทับใจแก่ผู้ใช้ ต้องให้ความใส่ใจกับเรื่องรายละเอียดของพื้นที่ที่ทำงานไม่น้อยไปกว่าสภาพแวดล้อมในอาคารขนาดใหญ่เลย



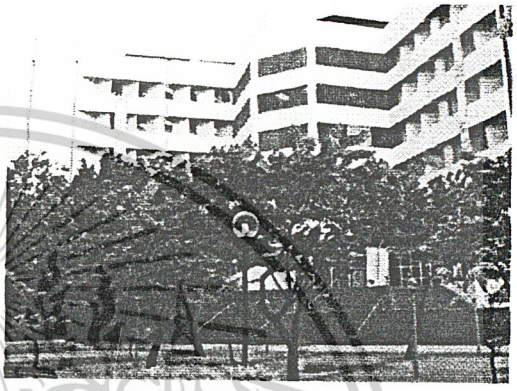
ภาพที่ 2.2 แผนผังแสดงการเชื่อมโยงแนวความคิดและทฤษฎีของการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 กรณีศึกษา

กรณีศึกษาที่ 1 สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ



ภาพที่ 3.1.1 สถาบันวิทยบริการ

ความเป็นมาของโครงการ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้เริ่มพัฒนาโครงการสถาบันวิทยบริการตั้งแต่วันที่ 27 มกราคม 2509 โดยศึกษาข้อมูลและปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับอาคารหอสมุดกลาง ศูนย์เอกสารประเทศไทย หน่วยโสตทัศนศึกษากลาง ซึ่งในปัจจุบันนี้ยังสนองประโยชน์ใช้สอยได้ไม่เต็มที่กับจำนวนประชากรในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทั้งบรรดานิสิต คณาจารย์และบุคคลภายนอกซึ่งเพิ่มขึ้นทุกปี นอกจากนี้อาคารของแต่ละหน่วยยังอยู่กระจัดกระจาย ไม่สะดวกในการให้บริการต่างๆ แก่คณะวิชาที่เกี่ยวข้อง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจึงมีนโยบายรวมหอสมุดกลาง ศูนย์เอกสารประเทศไทยและหน่วยโสตทัศนศึกษากลางเข้าด้วยกัน เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2514 เรียกชื่อว่า "ศูนย์บริการวิชาการ" และต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น "สถาบันวิทยบริการ" โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาโครงการโดยให้เน้นหนัก ในการให้บริการและการวิจัย ไปพร้อมๆกันเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัยที่วางไว้ในแผนที่ 4 และ 5 ในอนาคต ซึ่งจะรับนิสิตเพิ่มขึ้นโดยให้สถาบันวิทยบริการสามารถ *บริการ* ให้แก่ประชากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เจ้าของโครงการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก	ร.ศ. ดร. วีระ บูรณาการณ์
วิศวกรโครงสร้าง	ศ. อรุณ ชัยเสรี
วิศวกรไฟฟ้า	เฉลิมชัย เปรื่องเวช
วิศวกรระบบปรับอากาศ	ดร. ทวี เลิศปัญญาวิทย์ และ ทวี เวชพฤกษ
วิศวกรสุขาภิบาล	ดร. สุรินทร์ เศรษฐมานิต
ภูมิสถาปนิก	เดชา บุญค้ำ
ผู้รับเหมาก่อสร้าง	บริษัท เรขะพัฒนา จำกัด
งบประมาณ	60 ล้านบาท
ที่ตั้งโครงการ	ถนนพญาไท กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรม

2.1 แนวความคิดในการออกแบบ

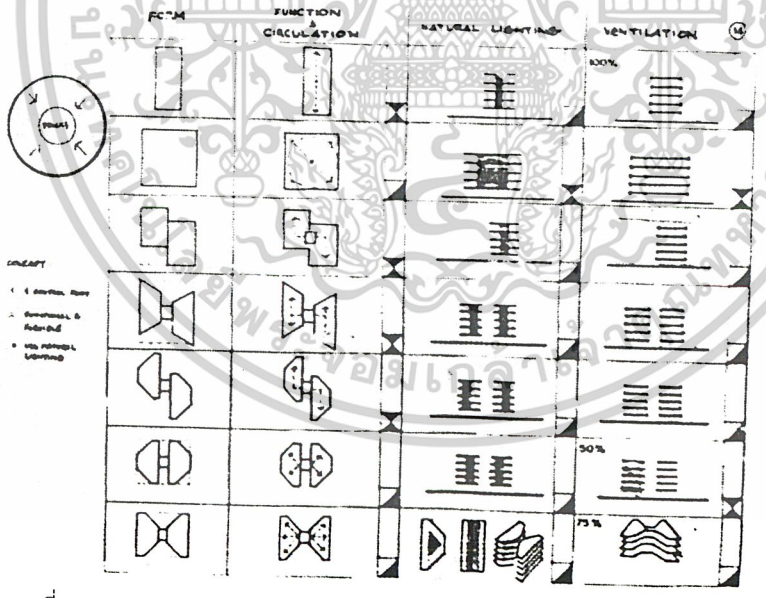
สถาบันวิทยบริการประกอบด้วย หอสมุดกลาง ศูนย์เอกสารประเทศไทย และหน่วยเทคโนโลยีทางการศึกษา ทำหน้าที่ประสานกัน เน้นให้การบริการด้านการค้นคว้าวิจัยแก่นิสิต หลักการที่ใช้ในการออกแบบอาคารนี้คือ

- มีจุดควบคุมเพียงจุดเดียว
- มีความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่
- พยายามใช้พลังงานธรรมชาติให้เป็นประโยชน์

แนวความคิดในการวางผังและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม เน้นไปในด้านการใช้สอยและโครงสร้างของอาคารที่เหมาะสมมากกว่า เน้นไปในด้านรูปลักษณ์ การวางผังเป็นรูปผีเสื้อหรือสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ถูกตัดทอนนั้น วางอยู่บนเหตุผลดังต่อไปนี้

- การสัญจรภายในอาคาร
- แสงธรรมชาติที่อำนวยในการใช้สอย
- การระบายอากาศในกรณีที่เครื่องปรับอากาศใช้งานไม่ได้

และราคาค่าก่อสร้าง บำรุงรักษา ดังแผนภูมิด้านล่าง



ภาพที่ 3.1.2 แผนภูมิภาพแสดงการเปรียบเทียบรูปร่างลักษระของอาคารที่มีผลต่อการสัญจร, แสงธรรมชาติ และ การระบายอากาศ

2.2 การเข้าถึง (Accessibility)

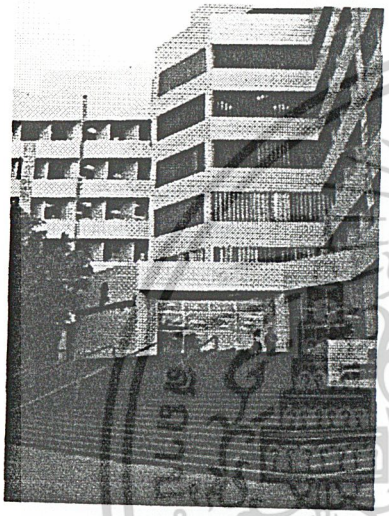
สถาบันวิทยบริการตั้งอยู่บริเวณศูนย์กลางการบริหารของมหาวิทยาลัยโดยตั้งอยู่ห่างจากหอพักนิสิตประมาณ 500 เมตร สามารถเข้าถึงได้ทั้งทางรถและทางเท้า ผู้มาใช้บริการและเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงได้จากทางด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าของอาคาร ที่เป็นบันไดเข้าสู่อาคารเข้าได้ 2 ทาง (ซ้ายและขวา) นอกจากนี้เจ้าหน้าที่บางส่วนและผู้มาติดต่อส่งหนังสือหรือครุภัณฑ์สามารถเข้าได้ทางด้านหลังอาคารโดยสะดวก

มุมมองต่าง ๆ ของโครงการ (Visual approach) และลักษณะโครงสร้างของอาคาร

สถาปนิกได้ออกแบบให้โครงสร้างเป็นระบบเสาและคานโดยมีตำแหน่งเสาเป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัส เพราะช่วงเสาสี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้จะทำให้การใช้สอยพื้นที่มีความยืดหยุ่นได้ทั้งสองทิศทาง โดยเลือกความกว้างช่วงเสาเป็น 7.20 x 7.20 เมตร เนื่องจากเหตุผลทางด้านกายภาพและการใช้สอยและวัสดุ ราคาค่าก่อสร้าง และด้านจิตวิทยาของการทำงานมาใช้กับอาคารสถาบันวิทยบริการ



ภาพที่ 3.1.3 ด้านหน้าสถาบันวิทยบริการ

วิศวกรโครงสร้างออกแบบโครงสร้างพื้นทั่วไปรับน้ำหนักได้ 800 กก./ตร.ม. ทั้งนี้เพราะการจัดห้องสมุดอาจมีการเปลี่ยนที่ตั้งของชั้นวางหนังสือได้อย่างมีอิสระ เนื่องจากการออกแบบอาคารนี้ได้คำนึงถึงความยืดหยุ่นของการใช้สอยพื้นที่เป็นสำคัญ การกำหนดความสามารถในการรับน้ำหนักจรไว้สูงจึงเป็นการปลอดภัยสำหรับการใช้อาคารนี้

ระบบขนส่งทางตั้งประกอบด้วยลิฟต์ขนส่งคน 3 ตัวขนาดบรรทุก 2,500 ปอนด์ และลิฟต์สำหรับขนส่งหนังสือต่างหาก ขนาดจุได้ 100 ปอนด์ ความสูงของฝ้าเพดาน 3.20 เมตร ส่วนระยะจากพื้นถึงพื้น 4.50 เมตร โดยมีพื้นที่สำหรับงานระบบสูงประมาณ1.30 เมตร ครอบคลุมงานระบบทุกประเภท

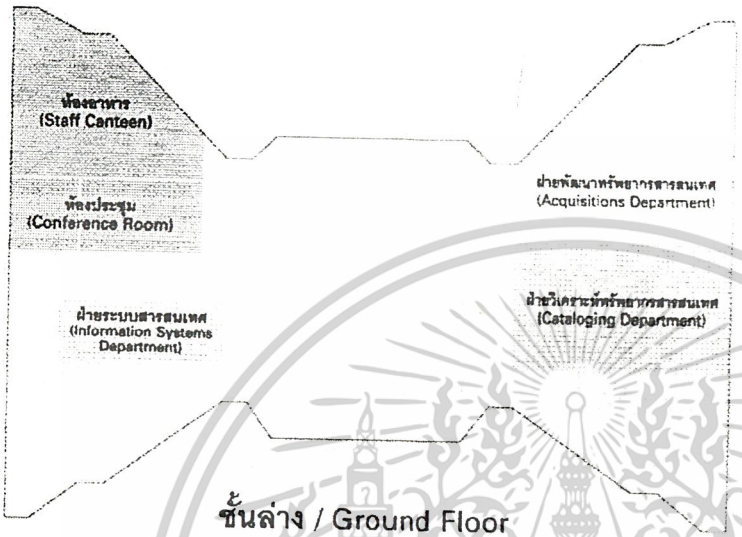
อาคารนี้ได้รับการออกแบบให้ใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติให้มากที่สุด และยังคำนึงถึงปริมาณของแดดที่เข้ามาโดยการออกแบบที่กันแดด (Fin) ที่สามารถปรับองศาได้ จาก Sun chart คำนวณหามุมของแสงแดด ทำให้แสงที่เข้ามาเป็นแบบสะท้อน (indirect light) ซึ่งเหมาะต่อการอ่านหนังสือ นอกจากนี้สถาปนิกยังได้คำนวณแสงสว่างที่ได้จากธรรมชาติ ถ้าผู้ใช้อาคารเปิดไฟเฉพาะช่วงใน แต่ช่วงนอกไม่เปิด ในกรณีแสงภายนอกสว่างจะเพียงพอในการใช้ และการเปิดไฟเต็มที่เฉพาะในวันที่ไม่มีแสงแดด จะช่วยให้สามารถลดค่าไฟฟ้าสำหรับแสงสว่างได้ถึง 47%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากอาคารนี้จะให้บริการเกี่ยวกับการค้นคว้าวิจัย ความเงียบสงบเป็นปัจจัยสำคัญที่จะก่อให้เกิดสมาธิในการทำงาน การพิจารณาถึงการเก็บเสียงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่ง สถาปนิกจึงเลือกใช้ฝ้าชนิดที่ดูดกลืนเสียงได้ (Acoustic board) เพื่อให้เกิดความเงียบสงบเอื้ออำนวยให้เกิดบรรยากาศของการศึกษา

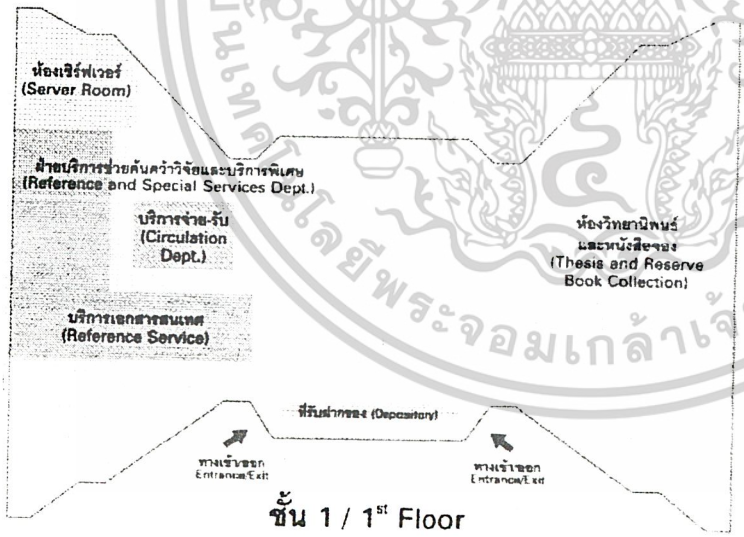
3. ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรมภายใน

3.1 ลักษณะการวางผังและประโยชน์ใช้สอย (Planing and function)



ภาพที่ 3.1.4 ผังพื้นอาคารชั้นล่าง

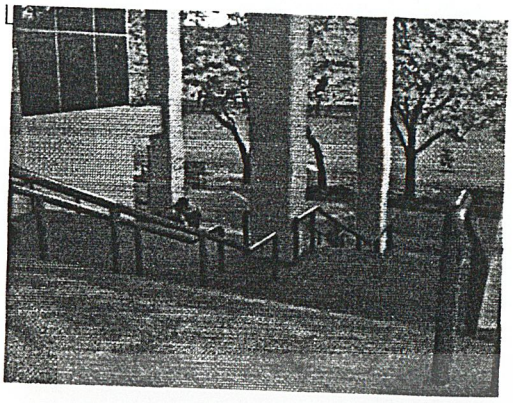
เป็นส่วนของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดทั้งหมด ซึ่งทำให้ผู้มาติดต่อฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ (ฝ่ายสั่งซื้อหนังสือ) มีความสะดวกในเวลาที่มาติดตอส่งหนังสือ



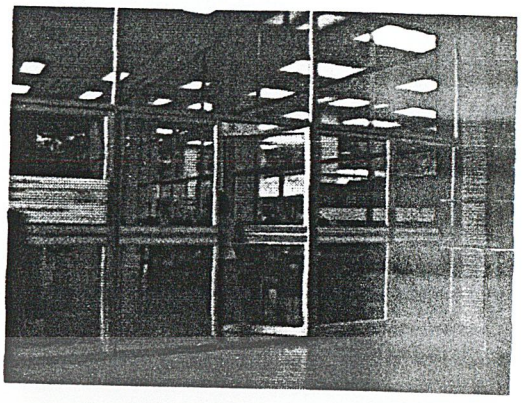
ภาพที่ 3.1.5 ผังพื้นอาคารชั้น 1

ประกอบด้วย โถงทางเข้าขนาดใหญ่ ที่ใช้มุมด้านหนึ่งเป็นบริเวณขายอาหารว่าง ตรงข้ามทางเข้าที่บริเวณฝากของ จุดควบคุมเป็นเคาน์เตอร์ตรงกลาง 2 ข้างเป็นทางเข้าและทางออกที่มีเครื่องตรวจจับตั้งอยู่ เมื่อเข้ามาด้านใน จะแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้ จุดยืมคืน, ส่วนหนังสืออ้างอิง, หนังสือจอง, วิทยานิพนธ์, โต๊ะบริการถามตอบ, ส่วนคอมพิวเตอร์สืบค้น, บริการเอกสารสนเทศ, บริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ, ห้องเซิร์ฟเวอร์, บริการถ่ายเอกสาร

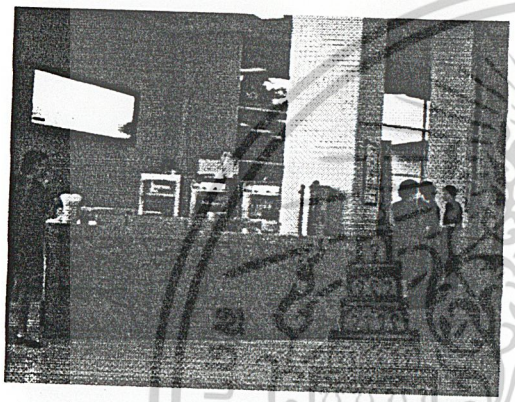
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



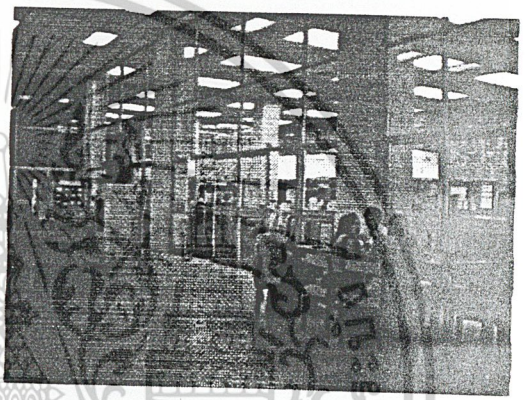
ภาพที่ 3.1.6 บริเวณทางเข้าภายนอก



ภาพที่ 3.1.7 บริเวณทางเข้าภายใน



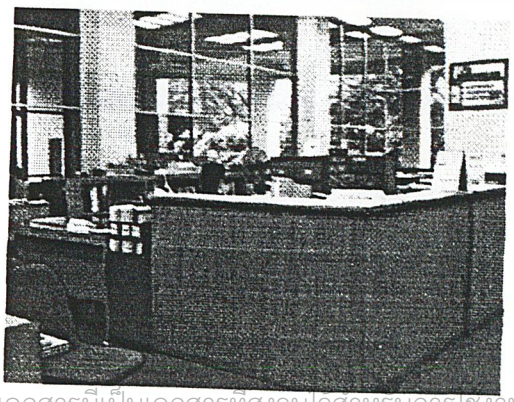
ภาพที่ 3.1.8 จุดรับฝากของ, บริเวณจำหน่ายของว่าง



ภาพที่ 3.1.9 โถงต้อนรับก่อนผ่านจุดควบคุม

ภาพที่ 3.1.10 บริการยืม - คืนหนังสือ

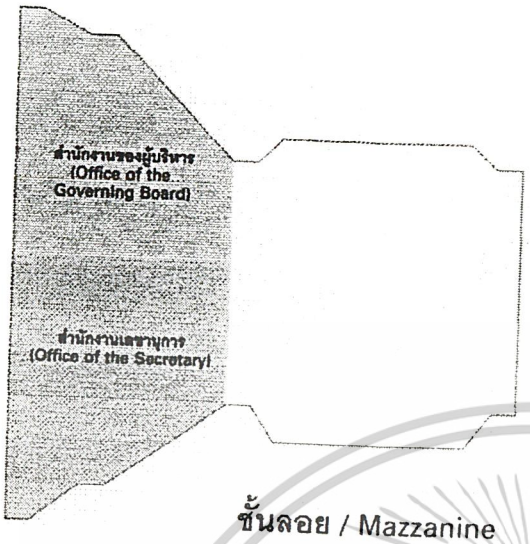
ภาพที่ 3.1.11 บริเวณสืบค้น



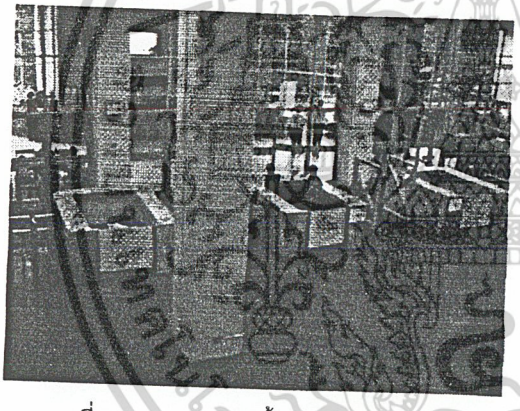
ภาพที่ 3.1.12 บริการ ถามตอบ

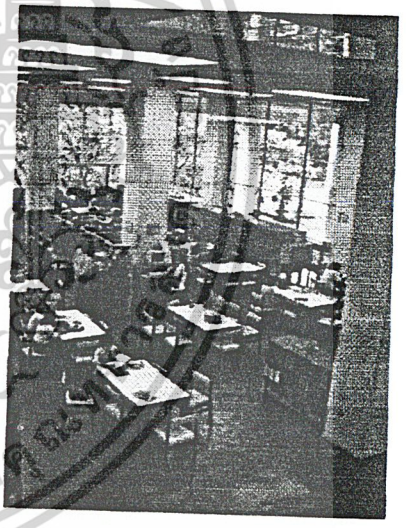
ภาพที่ 3.1.13 ส่วนวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



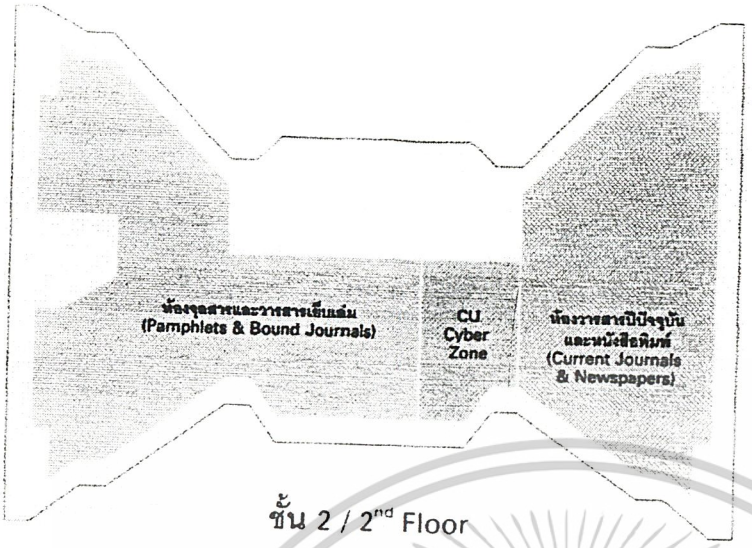
ชั้นลอย / Mazzanine ภาพที่ 3.1.14 ผังพื้นชั้นลอย





ภาพที่ 3.1.15 – 16 โถงชั้น 1 บริเวณจุดควบคุม
และส่วนวิทยานิพนธ์

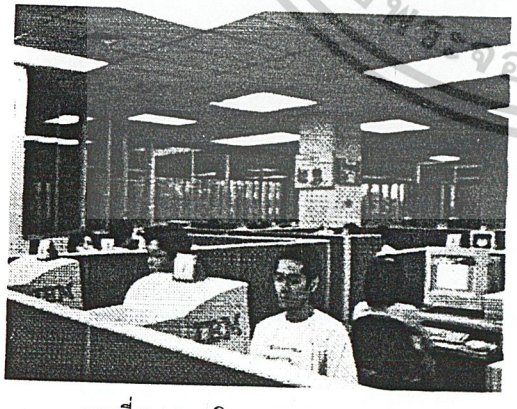
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



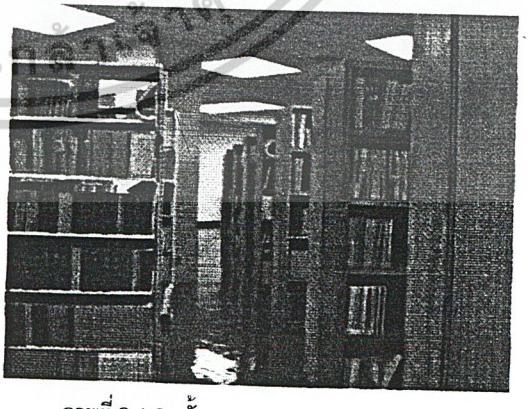
ภาพที่ 3.1.17 ผังพื้นชั้น 2

ประกอบด้วยห้องจุลสารและวารสารเย็บเล่ม, ห้องวารสารปัจจุบันและหนังสือพิมพ์ และส่วน CU Cyber zone ที่ให้บริการ Internet

ภาพที่ 3.1.18 – 19 บริเวณวารสารปัจจุบันและหนังสือพิมพ์

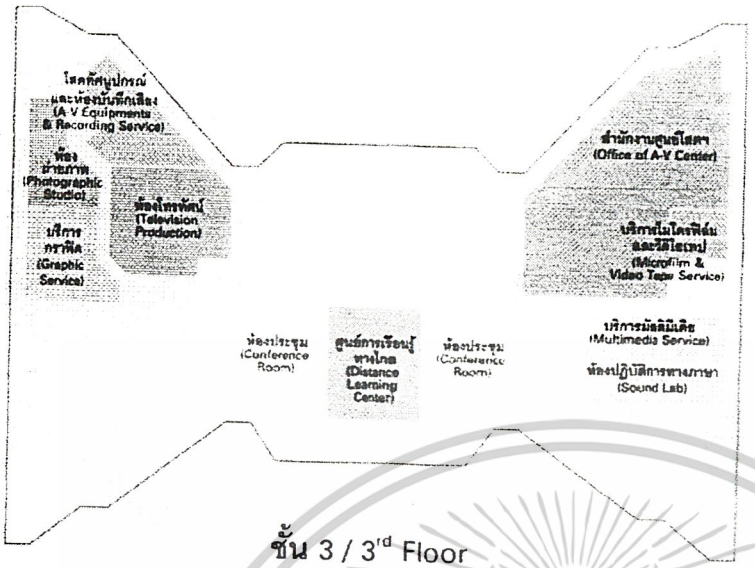


ภาพที่ 3.1.20 บริเวณ CU Cyber zone



ภาพที่ 3.1.21 ชั้นวางจุลสาร, วารสารเย็บเล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

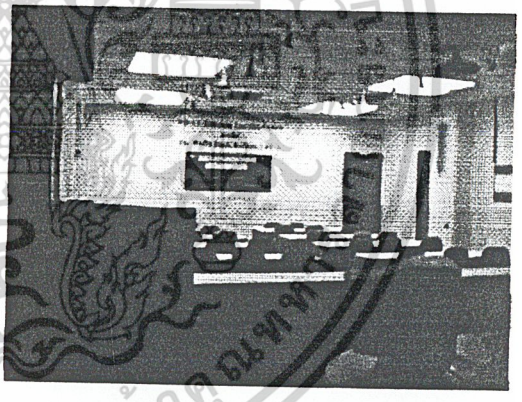


ชั้น 3 / 3rd Floor

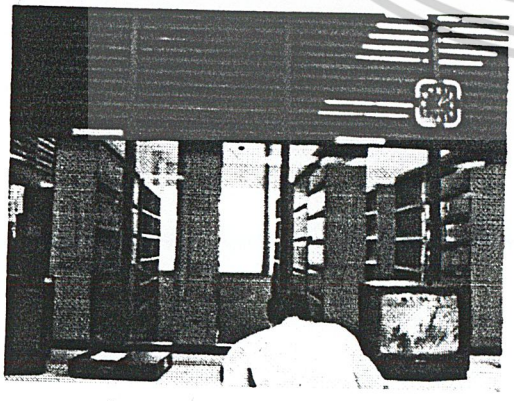
ภาพที่ 3.1.22 ผังพื้นชั้น 3

ประกอบด้วยส่วนโสตทัศนูปกรณ์ มีอุปกรณ์ Microfiche, Microfilm, Filmstrip, Video cassette, Tape cassette, CD ROM, Sound lab บริการมัลติมีเดีย, ห้องปฏิบัติการทางภาษา, ห้องประชุม, ศูนย์การเรียนรู้ทางไกล, ห้องโทรทัศน์, บริการกราฟฟิก, ห้องถ่ายภาพ

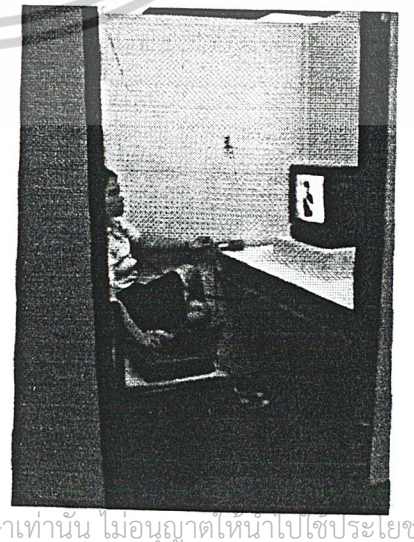
ภาพที่ 3.1.23 บริการมัลติมีเดีย



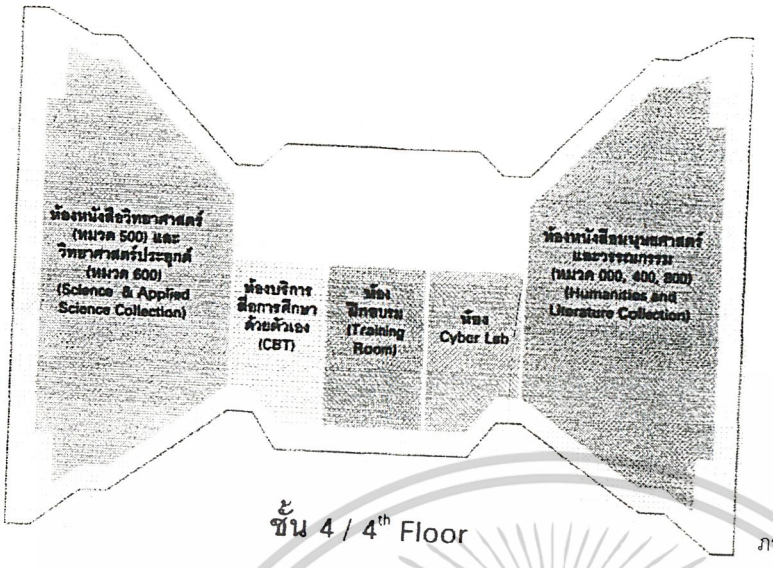
ภาพที่ 3.1.24 ห้องประชุม



ภาพที่ 3.1.25 – 26 บริการด้านโสตทัศนูกรณ์

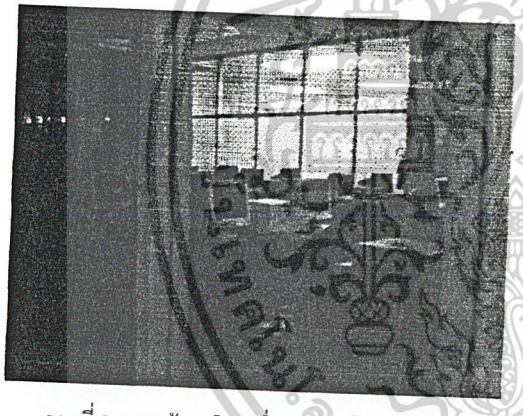


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

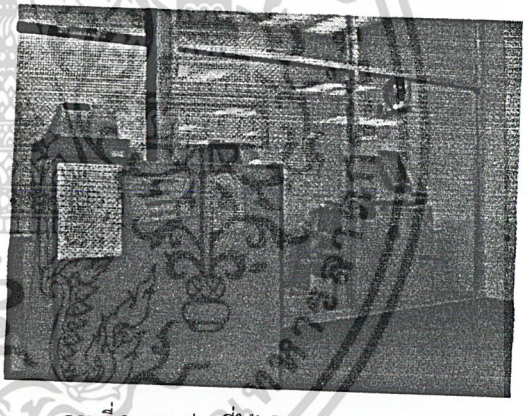


ภาพที่ 3.1.27 ผังพื้นชั้น 4

ประกอบด้วย ห้องหนังสือทั่วไป, ห้องบริการสื่อการศึกษาด้วยตัวเอง, ห้องฝึกอบรม, ห้อง Cyber lab ซึ่งยังอยู่ในช่วงเตรียมการ ในส่วนห้องอ่านหนังสือทั่วไป จะมีเจ้าหน้าที่ที่คอยให้บริการอยู่ปีกละ 1 คน และมีคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นให้บริการเป็นจุดๆ และบริการถ่ายเอกสาร

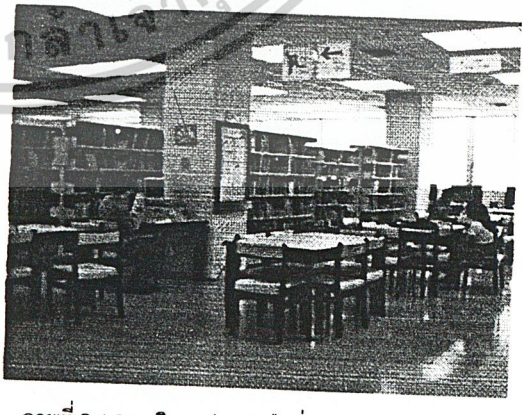


ภาพที่ 3.1.28 ห้องบริการสื่อการศึกษาด้วยตัวเอง



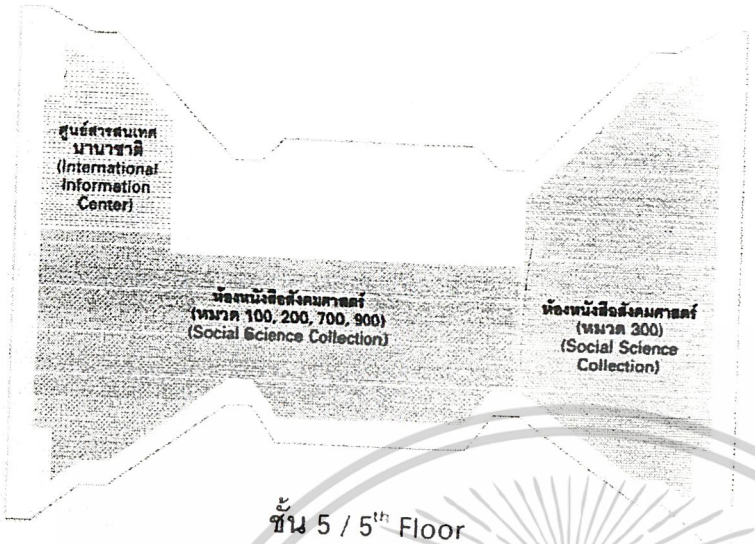
ภาพที่ 3.1.29 ส่วนที่ให้บริการถ่ายเอกสาร

ภาพที่ 3.1.30 โต๊ะเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 3.1.31 บริเวณอ่าหนังสือที่มีคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นให้บริการเป็นจุดๆ

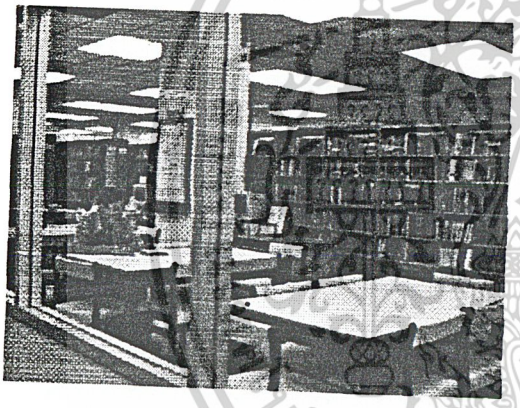
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

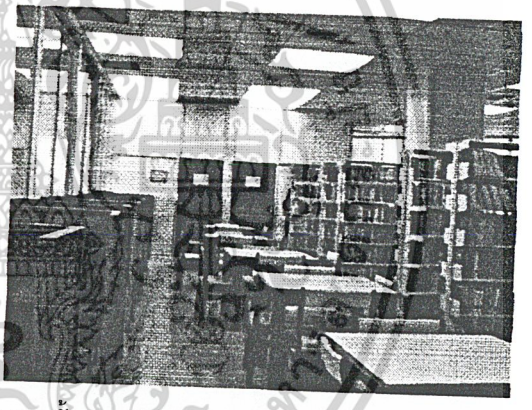


ชั้น 5 / 5th Floor

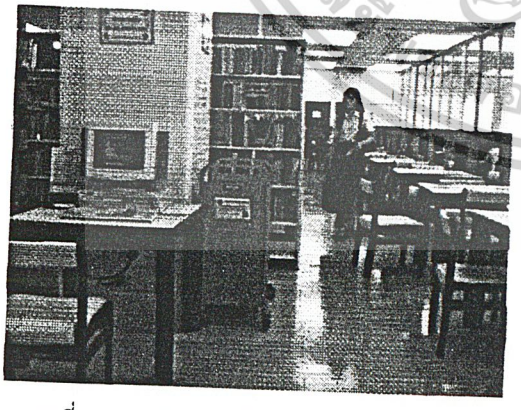
ภาพที่ 3.1.32 ผังพื้นชั้น 5

ประกอบด้วยห้องหนังสือทั่วไป และศูนย์สารสนเทศนานาชาติ

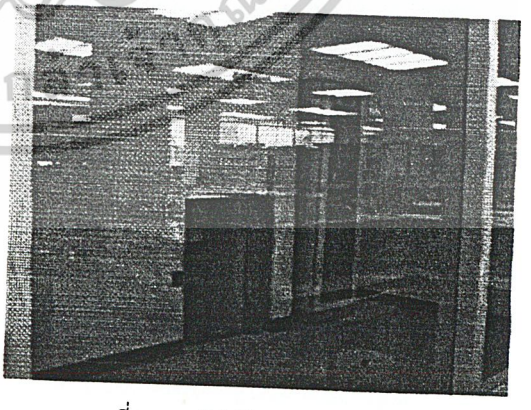




ภาพที่ 3.1.33 – 34 บริเวณอ่านหนังสือ และ ชั้นวางหนังสือ

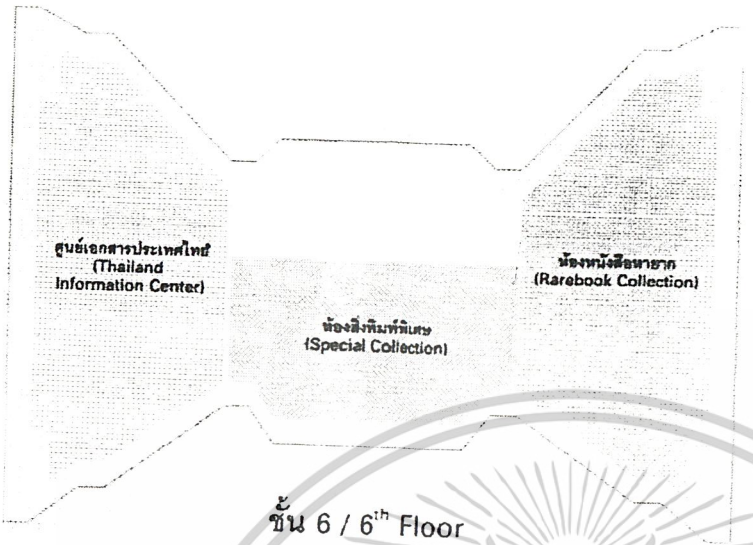


ภาพที่ 3.1.35 บริการคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้น และชั้นวางหนังสือที่อ่านแล้ว แทรกอยู่ในบริเวณอ่านหนังสือ



ภาพที่ 3.1.36 ลิฟต์สำหรับขนส่งหนังสือ

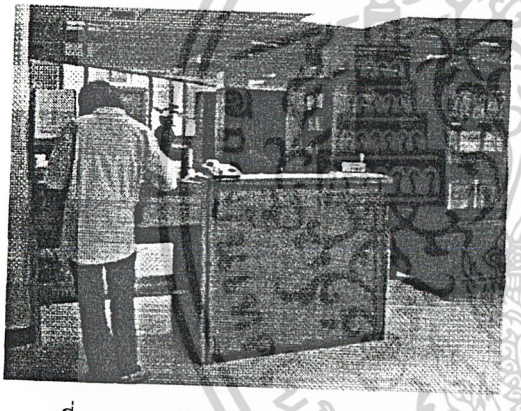
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



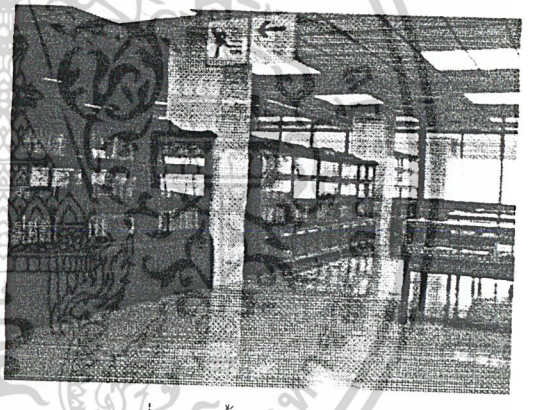
ชั้น 6 / 6th Floor

ภาพที่ 3.1.37 ผังพื้นชั้น 6

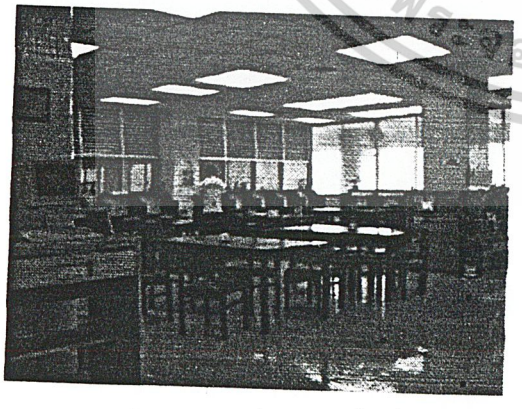
ประกอบด้วยห้องหนังสือหายาก, ห้องสิ่งพิมพ์พิเศษและศูนย์เอกสารประเทศไทย

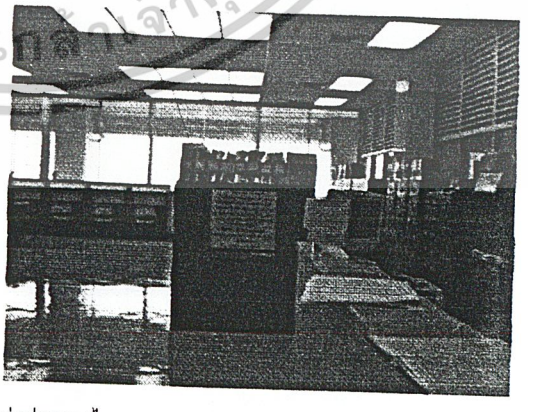


ภาพที่ 3.1.38 เคาน์เตอร์ติดต่อในส่วนหนังสือหายาก และสิ่งพิมพ์พิเศษ



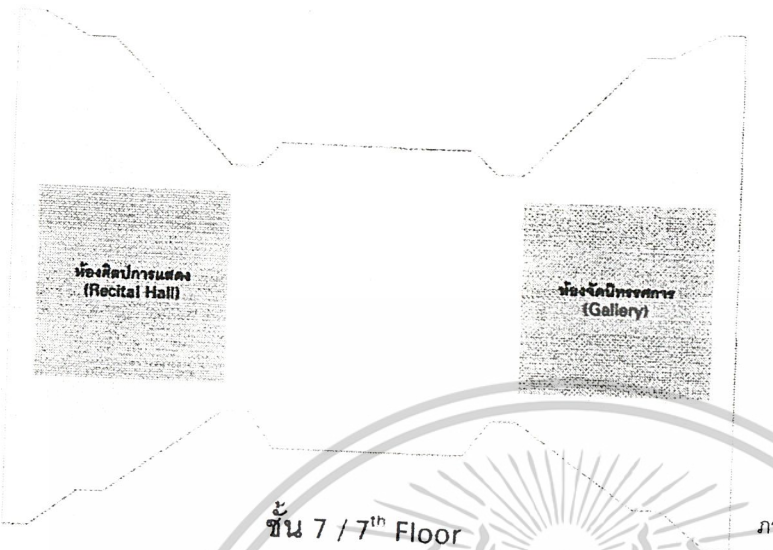
ภาพที่ 3.1.39 ชั้นหนังสือหายาก





ภาพที่ 3.1.40 – 41 ศูนย์เอกสารแห่งประเทศไทย

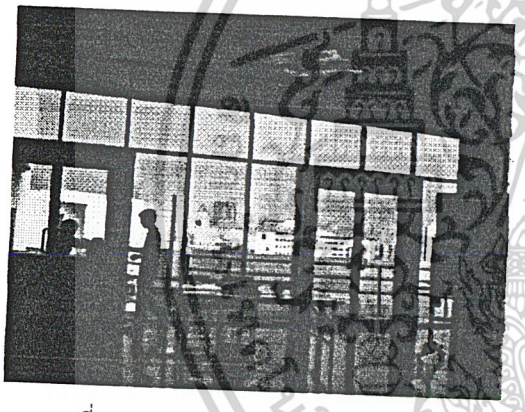
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

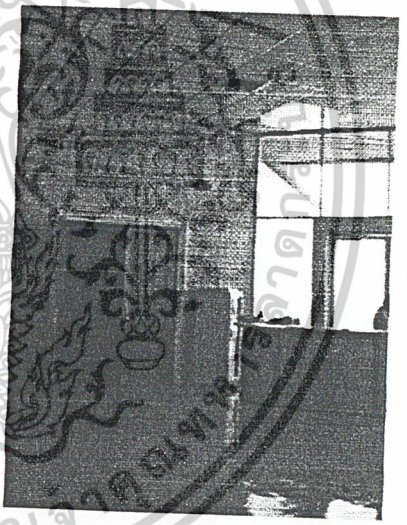


ชั้น 7 / 7th Floor

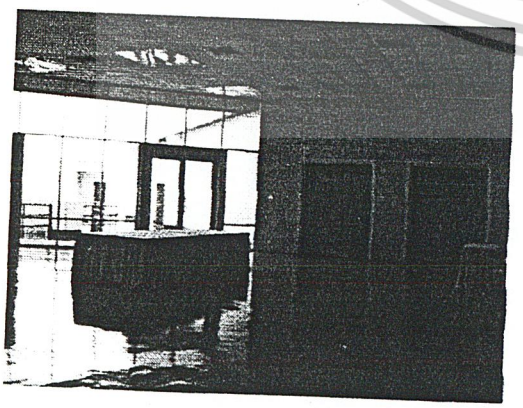
ประกอบด้วยห้องศิลปการแสดงและห้องจัดนิทรรศการ

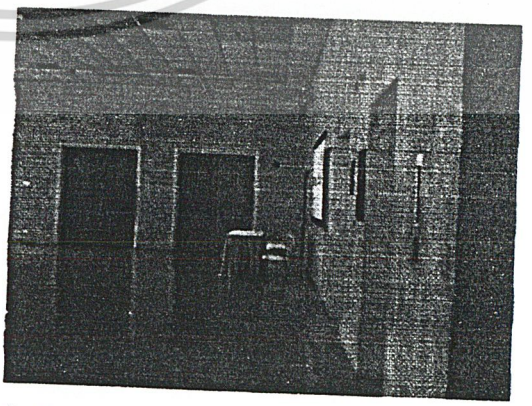
ภาพที่ 3.1.42 ผังพื้นชั้น 7





ภาพที่ 3.1.43 – 44 บริเวณหน้าห้องจัดนิทรรศการ





ภาพที่ 3.1.45 – 46 บริเวณหน้าห้องศิลปการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2การเลือกใช้เครื่องเรือนและวัสดุต่าง ๆ

การใช้วัสดุ พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน ค่อนข้างมีความหลากหลาย เนื่องมาจากการปรับเปลี่ยนการวางผัง มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการให้บริการของห้องสมุด ทำให้เครื่องเรือน อุปกรณ์ต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กันทั้งในด้านกายภาพและการใช้งาน เช่น บริการยืม-คืนหนังสือที่ชั้น 1 ทำด้วยหินอ่อน แต่โต๊ะบริการถามตอบที่ตั้งอยู่ตรงข้ามกันทำด้วยไม้ หรือบริเวณ CU Cyber zone เป็นการให้บริการทางอินเตอร์เน็ตซึ่งเพิ่งมีขึ้นเมื่อไม่นานมานี้ ตั้งอยู่ระหว่างวารสารปัจจุบันและวารสารเย็บเล่ม ซึ่งเป็นเหมือนการคั่นกลางห้อง หรือส่วนสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งในยุคที่อาคารเพิ่งก่อสร้างเสร็จ คอมพิวเตอร์ยังไม่มีบทบาทมากนักในขณะนั้น ทำให้การก่อสร้างอาคารในรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ ยังไม่ค่อยได้รับการคำนึงถึงมากนัก แต่เนื่องจากอาคารนี้ได้รับการออกแบบด้วยแนวความคิดที่มุ่งเน้น ความยืดหยุ่นในการใช้อาคาร ทำให้การวางผังในส่วนต่างๆที่เทคโนโลยีเพิ่งเข้ามีบทบาท ไม่มีปัญหามากนัก จะมีก็แต่เพียงรายละเอียดเล็กๆน้อยๆเท่านั้น

พื้น ส่วนใหญ่อาคารนี้เป็นพื้นกระเบื้องยาง เกือบทั้งหมด มีเพียงส่วนห้องน้ำที่เป็นกระเบื้อง เนื่องจากกระเบื้องยางเป็นวัสดุที่ไม่ดูดกลืนเสียงและยังสะท้อนเสียงอีกด้วย

ผนัง ผนังทึบส่วนใหญ่เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีหรือเป็นผนังไม้ เป็นวัสดุที่สะท้อนเสียงได้ดี ไม่เหมาะกับการใช้งานในห้องสมุด สำหรับผนังเบาส่วนมากเป็นผนังเบาสำเร็จรูป ด้านล่างบุผ้าซึ่งดูดซับเสียงได้บ้างเล็กน้อย

ฝ้าเพดาน ในส่วนห้องสมุดเป็นฝ้าเพดาน (Acoustic board) ทั้งหมดสามารถดูดซับเสียงได้มาก ทำให้ ผลกระทบจากการสะท้อนเสียงของพื้นและผนังลดน้อยลง

เครื่องเรือน โดยทั่วไปทำจากไม้ เพราะความทนทาน, ดูแลรักษาง่ายของวัสดุ แต่มีน้ำหนักมาก ถ้าเทียบกับวัสดุสังเคราะห์ ทำให้ขณะเคลื่อนย้ายมักจะเกิดเสียงดังรบกวน ส่วนชั้นหนังสือทำจากไม้บ้างเหล็กบ้างปะปนกันไป

แสงสว่าง ใช้แสงธรรมชาติโดยรอบอาคารภายนอก ส่วนรอบในได้แสงไฟจากหลอดฟลูออเรสเซนต์

4. สรุป

สถาบันวิทยบริการเป็นอาคารที่ได้รับการออกแบบเพื่อใช้หน้าที่เป็นห้องสมุดประจำมหาวิทยาลัย โดยได้รับการคำนึงถึงในหลายๆด้านเพื่อให้ออกมาเป็นอาคารที่ใช้งานได้ประสิทธิภาพดีที่สุดตามประเภทของอาคารที่มันเป็น ไม่ว่าจะเป็นรูปร่างของอาคารที่เป็นรูปผีเสื้อหรือสี่เหลี่ยมที่ถูกตัดทอนนั้น วางอยู่บนเหตุผลของการสัญจรภายในอาคาร, แสงธรรมชาติและการระบายอากาศ รวมถึงการวางผังภายในอาคารที่สอดคล้องกับการใช้งานในเกือบทุกๆด้าน ทำให้สถาบันวิทยบริการเป็นอาคารที่ใช้งานได้ดีมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย คือมีหน้าที่เป็นห้องสมุดได้อย่างดีเป็นผลให้ผู้ออกแบบ ร.ศ. ดร.วีระ บูรณาการณ์ ได้รับพระราชทานรางวัลออกแบบสถาปัตยกรรมดีเด่น จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

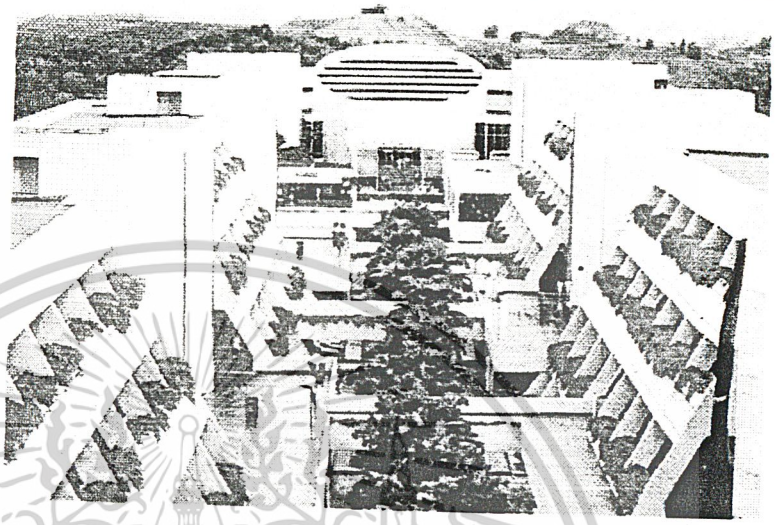
รายละเอียดเล็กๆน้อยๆ ทางสถาปัตยกรรมภายในเช่น ประตูจำนวนมากภายในอาคาร หรือ การกั้นบริเวณโถงลิฟต์ของทุกชั้นกับส่วนอ่านหนังสือและส่วนต่างๆทำให้ที่ว่างไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน หรือราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละเอียดของวัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานก็เป็นสิ่งที่มองข้ามไม่ได้ นอกจากนี้จำนวนที่นั่งของห้องสมุดที่น้อยเกินไปถ้าเทียบกับจำนวนนิสิต ปริญญาตรี, ปริญญาโท, อาจารย์, เจ้าหน้าที่ภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปัจจุบันซึ่งเป็นข้อบกพร่องหลักของสถาบันวิทยบริการ ถึงแม้ว่าจะมีห้องสมุดประจำคณะแล้วก็ตาม แต่ยังคงจำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไขต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษาที่ 2 Lee Wee Nam Library, Singapore



ภาพที่ 3.2.1 อาคารเรียนรวม, ที่ตั้งห้องสมุด

รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ

ความเป็นมาของโครงการ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนันยาง (The Nanyang Technological University Library, NTU) ก่อตั้งขึ้นเมื่อเดือนสิงหาคมปี ค.ศ. 1981 เพื่อให้บริการทางข้อมูลต่อนักศึกษาในแขนงวิชาต่างๆของศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี เปิดให้บริการในปี ค.ศ. 1982 ซึ่งเป็นปีที่มหาวิทยาลัยเปิดสอนเป็นปีแรก ขณะนั้นมหาวิทยาลัยใช้ชื่อว่าสถาบันเทคโนโลยีนันยาง (Nanyang Technological Institute, NTI) สถาบันได้พัฒนาบุคลากรและวิชาการในด้านต่างๆ จนเปิดสาขาวิชาใหม่เพิ่มขึ้นได้แก่ สาขาวิชาบัญชีในปี ค.ศ. 1987 สาขาธุรกิจ, สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในปี ค.ศ. 1989 สาขาวิศวกรรมทางวัสดุ, ประกาศนียบัตรด้านศิลปศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ในปี ค.ศ. 1991 สาขานิเทศศาสตร์ในปี ค.ศ. 1993 จนกระทั่งวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1991 สถาบันเทคโนโลยีนันยางร่วมกับสถาบันการศึกษาแห่งชาติในการให้ความร่วมมือด้านต่างๆรวมถึงการก่อตั้งสถาบันการศึกษาแห่งชาติภายในสถาบันเทคโนโลยีนันยาง สถาบันฯนันยางจึงได้เปลี่ยนชื่อจากสถาบันเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนันยาง” (Nanyang Technological University, NTU)

ปัจจุบัน ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนันยางประกอบด้วย 3 ห้องสมุด ได้แก่ ห้องสมุด 1 (Library 1 ซึ่งเพิ่งเปลี่ยนชื่อเป็น Lee Wee Nam Library), ห้องสมุด 2 (Library 2) และ ห้องสมุดสถาบันการศึกษาแห่งชาติ (The National Institute of Education, NIE)

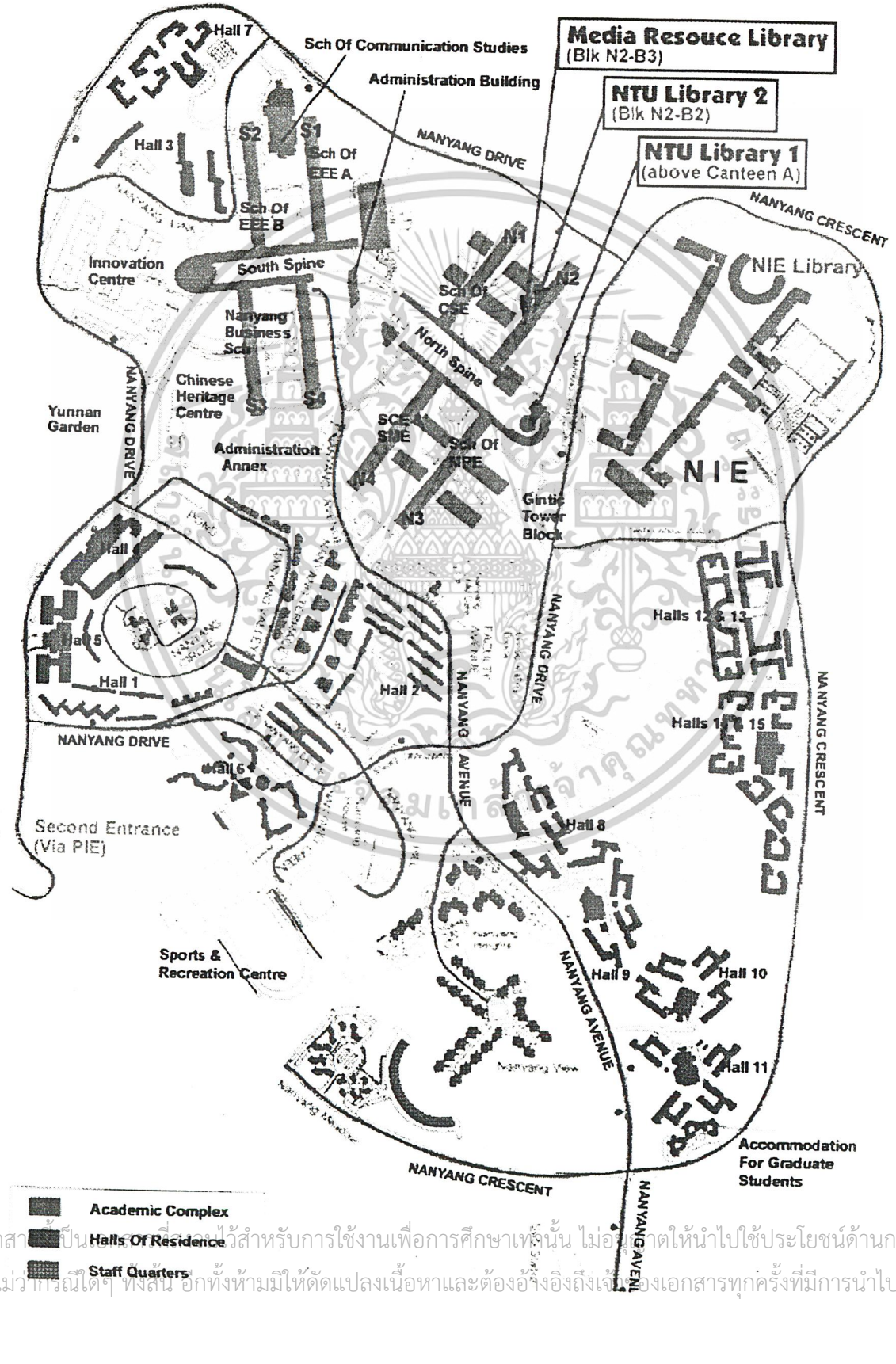
เจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนันยาง, ประเทศสิงคโปร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่โครงการ	8,500 ตารางเมตร (เฉพาะห้องสมุด 1 และห้องสมุด 2)
ที่ตั้งโครงการ	ประเทศสิงคโปร์

ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรม

การเข้าถึง (Accessibility)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 3.2.2 การเข้าถึงห้องสมุดสามารถเข้าถึงได้หลายทางได้แก่

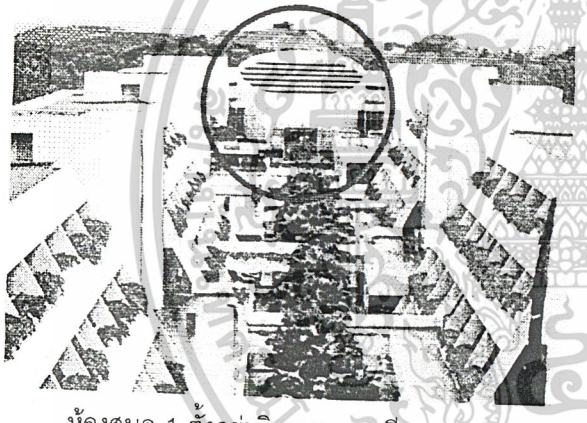
ทางรถยนต์ - สามารถเข้าได้จาก 2 เส้นทาง คือ Nanyang Avenue ประมาณ 5 กิโลเมตร และ Nanyang Drive ประมาณ 3 กิโลเมตร

ทางรถประจำทาง - ลงสถานีรถไฟ บูนเล (Boon Lay Station) ซึ่งเป็นสถานีปลายทาง แล้วต่อรถประจำทางสาย 179 หรือ 199 ซึ่งจะเข้ามหาวิทยาลัยจากคนละเส้นทาง

ทางจักรยาน - เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีขนาดใหญ่มากและห่างไกลจากตัวเมือง นักศึกษาส่วนใหญ่จึงอาศัยอยู่ที่หอพัก ซึ่งนอกจากนิยมใช้บริการรถประจำทางภายในมหาวิทยาลัยแล้วยังนิยมใช้จักรยานเดินทางภายในมหาวิทยาลัยด้วย

ทางเท้า - มีทางเดินเท้าข้างถนน แต่ไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากสภาพอากาศที่มีแดดจัด และอาคารแต่ละอาคารตั้งอยู่ค่อนข้างไกล

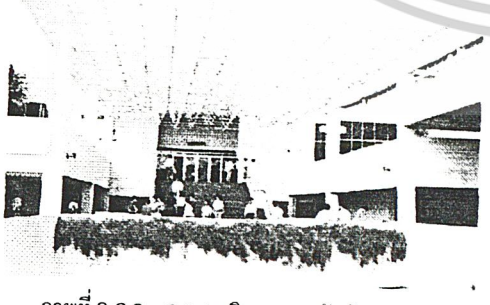
4.1 มุมมองต่าง ๆ ของโครงการ (Visual approach)

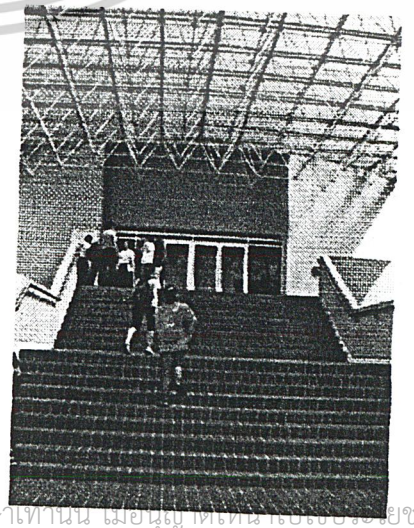


ภาพที่ 3.2.1 อาคารเรียนรวม. ที่ตั้งห้องสมุด

ห้องสมุด 1 ตั้งอยู่บริเวณอาคารเรียนรวม North Spine ประกอบไปด้วยห้องบรรยายขนาดต่างๆ, ห้องเรียน, ห้องปฏิบัติการ, ห้องพักอาจารย์ และโรงอาหารที่อยู่ชั้นล่างของห้องสมุด

ส่วนห้องสมุด 2 และ Media resource library ตั้งอยู่ที่อาคารN2ซึ่งอยู่ในกลุ่มอาคารเดียวกันกับห้องสมุด 1





ภาพที่ 3.2.3 – 3.2.4 บริเวณทางเข้าห้องสมุด 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

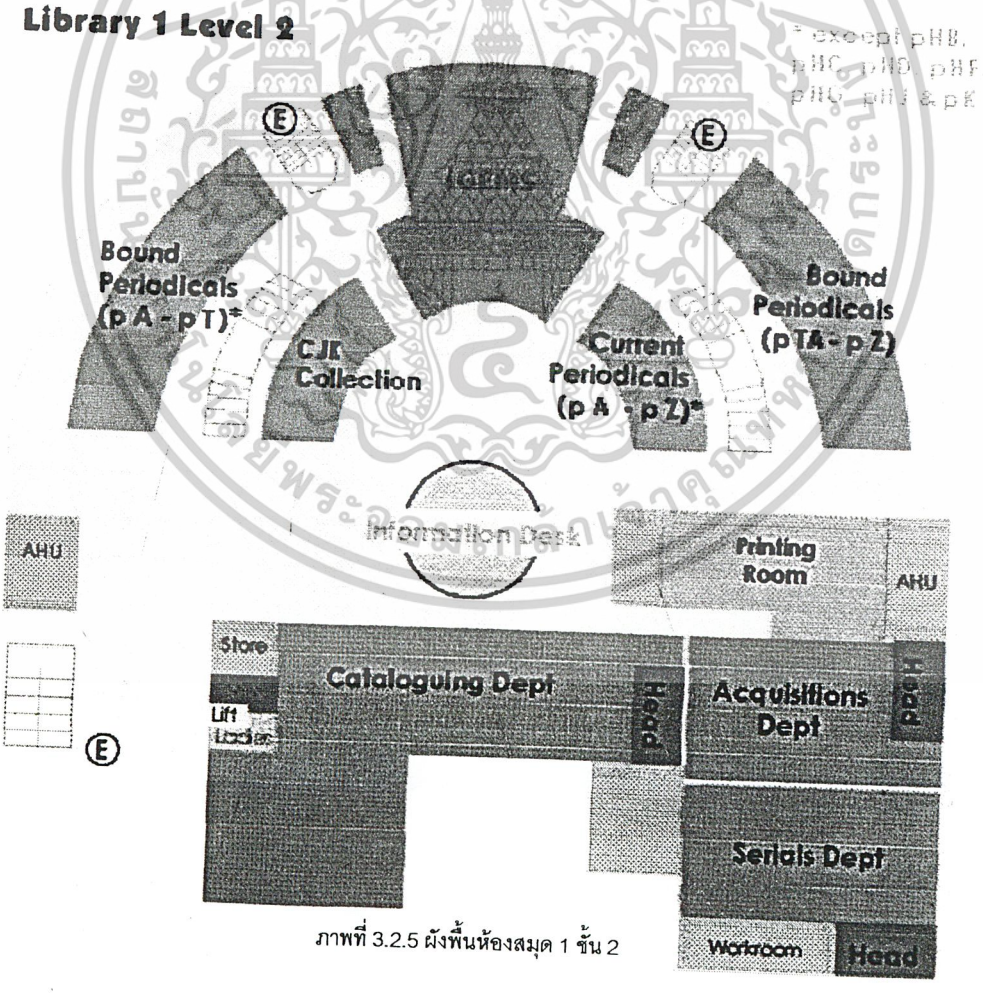
จากภาพ เป็นบริเวณทางเข้าห้องสมุด 1 ซึ่งชั้นล่างเป็นโรงอาหาร, ตู้เก็บของของนักศึกษา

เนื่องจากสภาพทางด้านภูมิประเทศเป็นภูเขาทำให้การออกแบบอาคาร ค่อนข้างมีความแตกต่างจากอาคารภายในประเทศไทยซึ่งสร้างบนที่ราบเป็นส่วนใหญ่ รวมถึงการเข้าถึงอาคารถ้าเข้าอาคารจากด้านหนึ่งอาจเป็นชั้นบนดิน (L1, L2, L3) เพราะเข้าบริเวณกลางภูเขา หรือถ้าเข้าจากอีกด้านจะเป็นชั้นใต้ดิน (B1, B2, B3) เพราะเข้าทางเชิงเขาเป็นต้น ซึ่งต้องอาศัยการทำความคุ้นเคยซักช่วงระยะหนึ่งก่อน เพราะฉะนั้นภาพรวมของสถาปัตยกรรมจะถูกบดบังด้วยสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากในการออกแบบคือการคำนึงถึงโครงสร้างทางด้านวิศวกรรมและการออกแบบผังแม่บทของมหาวิทยาลัย เพราะว่าถ้าไม่ได้รับการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมอย่างพอเพียง อาจทำให้การใช้งานมีปัญหาหรือปัญหาทางสิ่งแวดล้อมตามมา

5. ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรมภายใน

5.1 ลักษณะการวางผังและประโยชน์ใช้สอย (Planing and function)

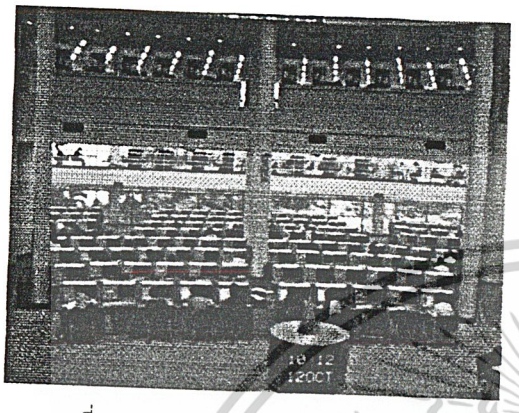
ห้องสมุด 1 ชั้น 2

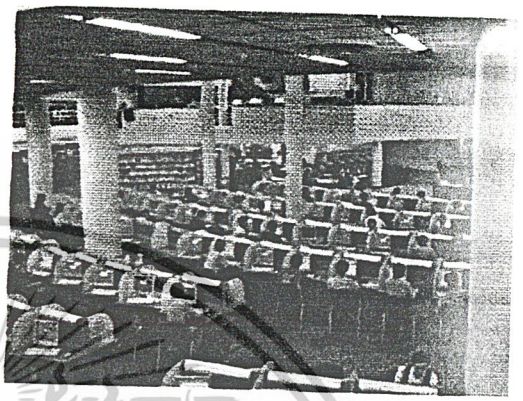


ภาพที่ 3.2.5 ผังพื้นห้องสมุด 1 ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

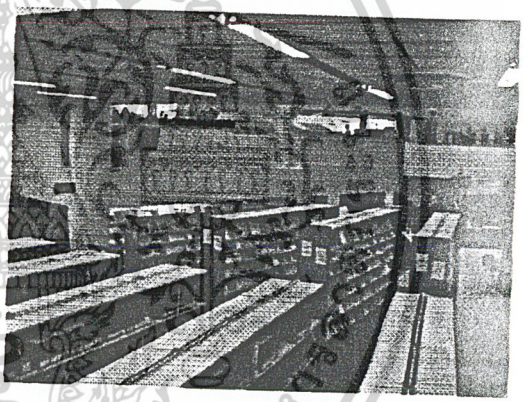
ชั้นล่างสุดของห้องสมุด 1 เป็นชั้น 2 เพราะว่าชั้น 1 คือโรงอาหาร ซึ่งชั้น 2 นี้ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้ (ดูภาพประกอบ) ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ, โต๊ะสอบถามข้อมูล, ส่วนวารสารทั้งปัจจุบันและแบบเย็บเล่ม, คอมพิวเตอร์เครือข่ายฐานข้อมูล iGEMS (Digital Library), ห้องเครื่องปรับอากาศ



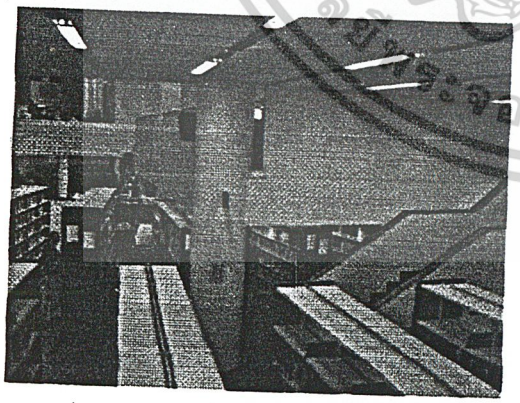


ภาพที่ 3.2.6 – 3.2.7 บริเวณส่วนคอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายฐานข้อมูล iGEMS (Digital library)

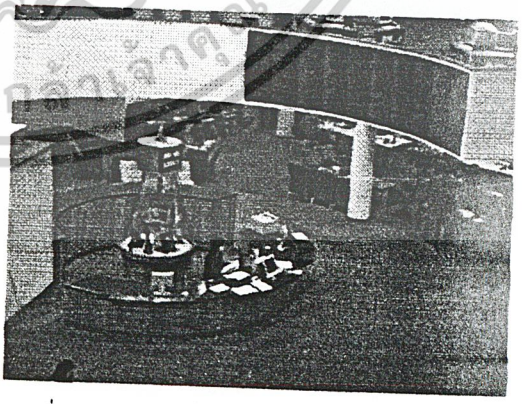
ภาพที่ 3.2.8 ส่วนวารสารเย็บเล่มที่ต่อเนื่องกับส่วนคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 3.2.9 ส่วนวารสารปัจจุบันและวารสารเย็บเล่ม



ภาพที่ 3.2.10 บริเวณชั้นวารสารเย็บเล่มกับบันไดสู่ชั้น 3

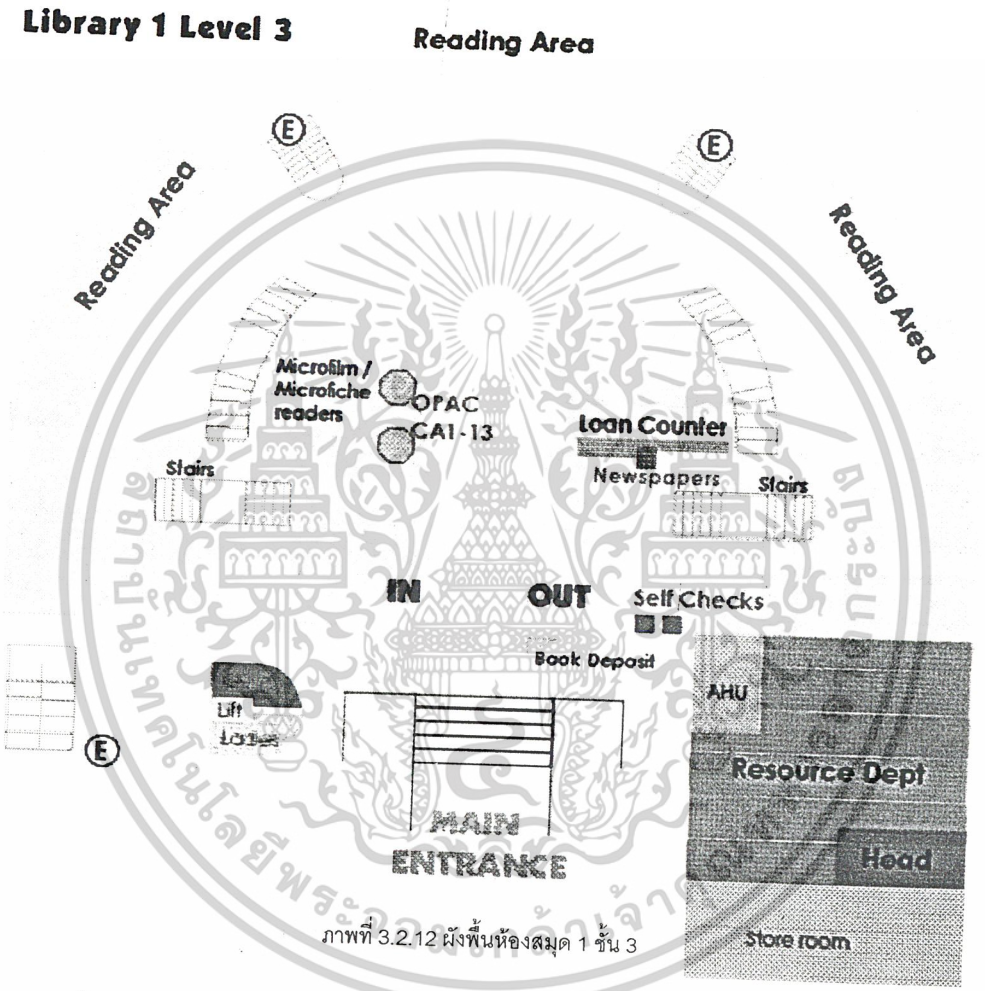


ภาพที่ 3.2.11 โต๊ะสอบถามข้อมูลและบริเวณอ่านวารสาร

จากจุดที่โต๊ะสอบถามข้อมูลตั้งอยู่ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถควบคุมทั้งส่วนคอมพิวเตอร์ (Digital library) และ ส่วนวารสารได้

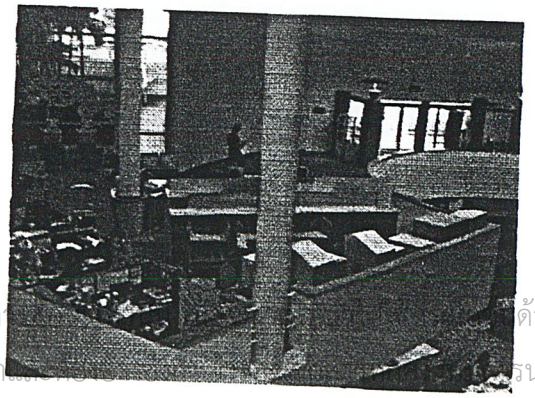
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด 1 ชั้น 3

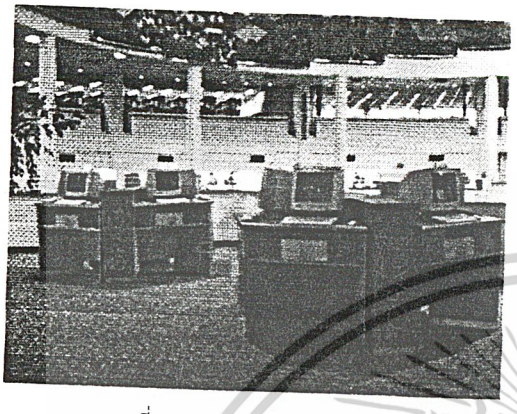


ภาพที่ 3.2.12 ผังพื้นห้องสมุด 1 ชั้น 3

ห้องสมุดชั้น 3 เป็นชั้นของทางเข้าหลักของห้องสมุด (ดูภาพ 3.2.3 – 3.2.4 ประกอบ) และยังมีส่วนให้บริการยืมคืน (มีเครื่องยืมด้วยตัวเองให้บริการ), เคาน์เตอร์ให้ยืมหนังสือพิมพ์, ส่วนสืบค้น OPAC, ที่นั่งอ่านหนังสือ, ที่ทำงานเจ้าหน้าที่แผนกทรัพยากร, ห้องน้ำ

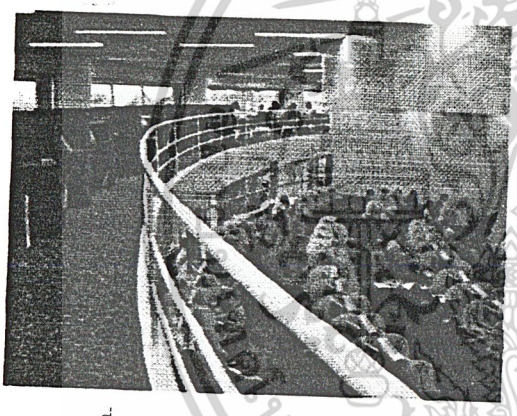


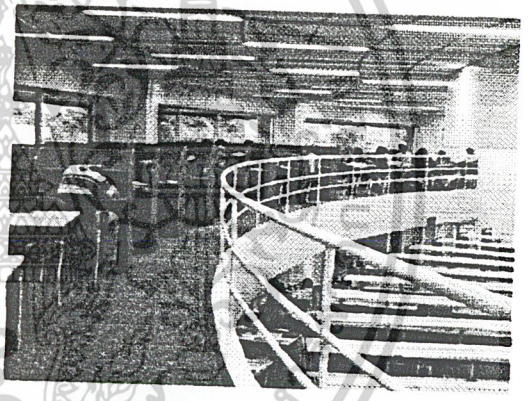
ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานนำไปใช้



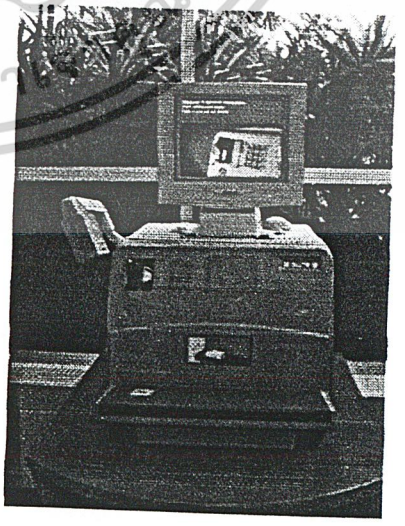
ภาพที่ 3.2.15 ส่วนสืบค้น OPAC

ภาพที่ 3.2.16 บริเวณ Digital Library ชั้น 2 และส่วนอ่านหนังสือ ชั้น 3





ภาพที่ 3.2.17 – 3.2.18 ส่วนอ่านหนังสือที่สามารถมองลงไปเห็นส่วนคอมพิวเตอร์ที่ชั้น 2 และ บริเวณชั้นวารสารเย็บเล่ม

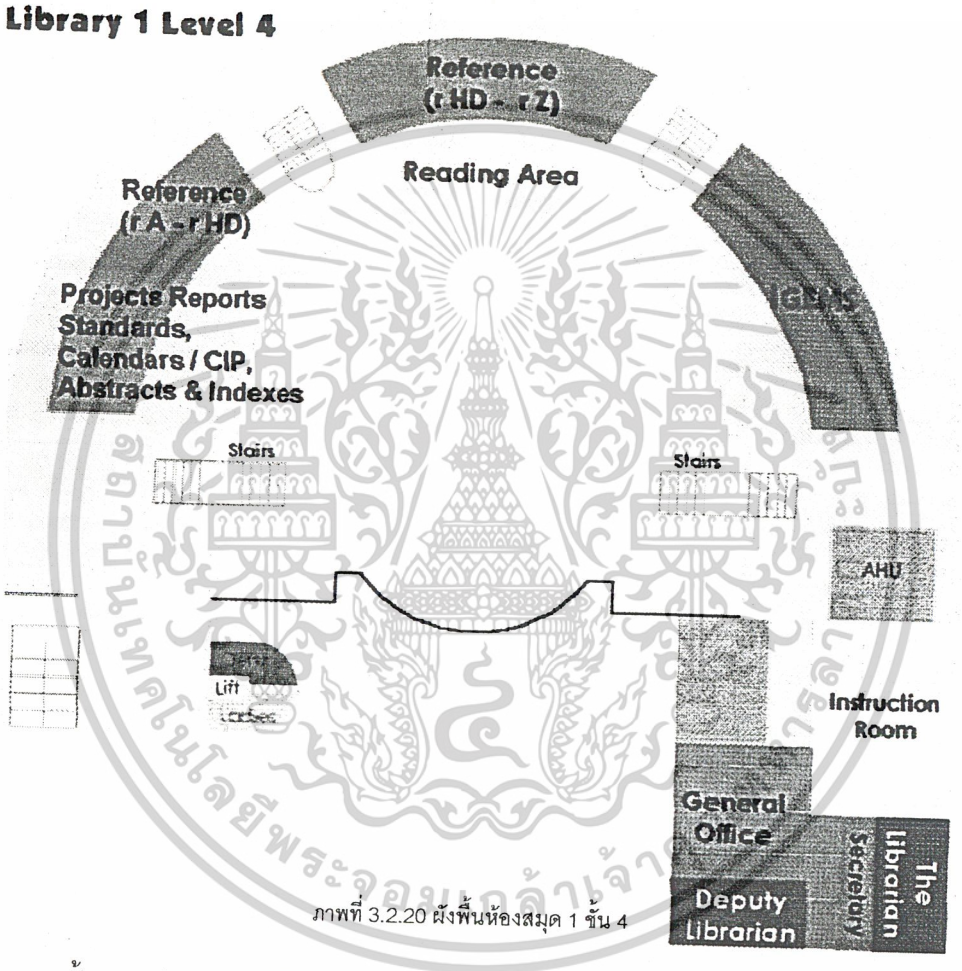


ภาพที่ 3.2.19 เครื่องยืมหนังสือด้วยตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

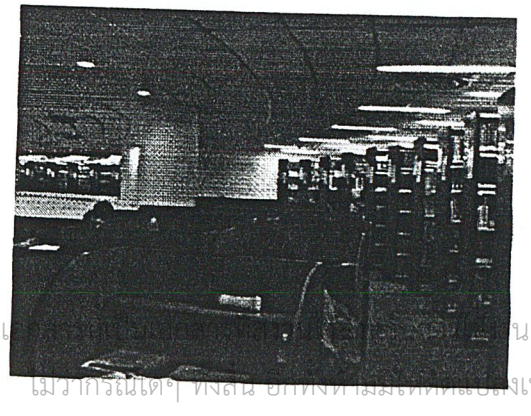
จากภาพแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ส่วนที่เหลือของชั้น 3 นั้นเป็นส่วนที่ติดหน้าต่างซึ่งมีแดดเกือบตลอดปีอีกทั้งยังเป็นพื้นที่ที่ไม่กว้างเท่าไรนัก นักออกแบบจึงตั้งส่วนอ่านหนังสือแทนชั้นหนังสือที่อาจจะทำให้หนังสือเสียหายได้จากแสงอาทิตย์ ซึ่งยังทำให้เกิดข้อดีในด้านคุณภาพของที่ว่าง และจิตวิทยาของผู้ใช้บริการห้องสมุด ที่สามารถพักสายตาจากการอ่านหนังสือไปชมทิวทัศน์ภายนอกและที่ว่างภายในได้

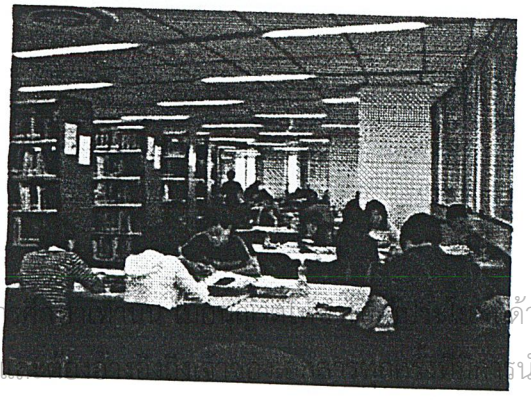
ห้องสมุด 1 ชั้น 4



ภาพที่ 3.2.20 ผังพื้นห้องสมุด 1 ชั้น 4

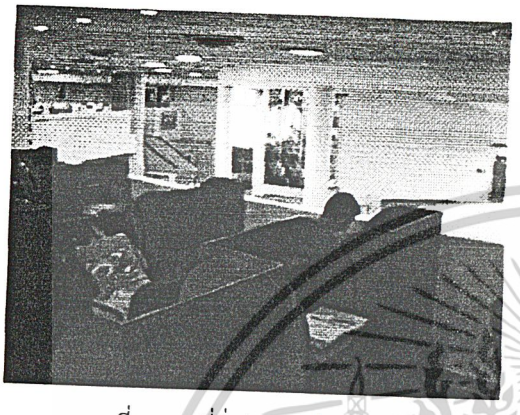
ห้องสมุดชั้น 4 เป็นส่วนหนังสืออ้างอิง, รายงานทางวิชาการ, โครงการ (วิทยานิพนธ์), มาตรฐาน, ปฏิทิน, รายการย่อและดัชนี, ส่วนห้องสมุดดิจิตอล iGEMS, ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่แผนกทั่วไปและบรรณารักษ์ประจำห้องสมุด, ห้องเครื่องปรับอากาศ, ห้องน้ำ





เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำเนื้อหาไปเผยแพร่ต่อ

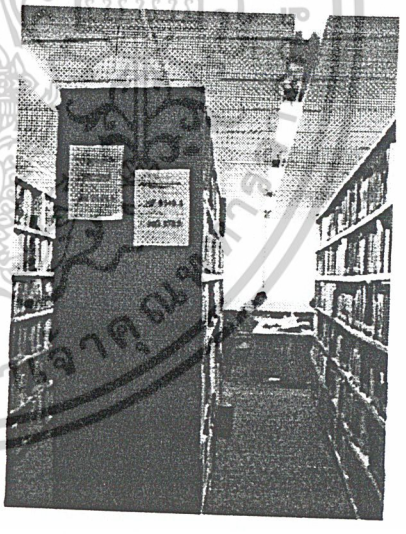
การจัดวางที่นั่งอ่านแบบคนเดียว (คอก) ให้อยู่ในส่วนในและให้ส่วนอ่านหนังสือแบบโต๊ะติดริมหน้าต่างนั้น เป็นการจัดวางที่คำนึงถึงการใช้แสงธรรมชาติให้เป็นประโยชน์ เพราะถ้าหากวางที่นั่งแบบคอกริมหน้าต่างจะรับแสงธรรมชาติที่ผ่านที่นั่งอ่านมาแล้วได้ไม่เต็มที่



ภาพที่ 3.2.23 ที่นั่งอ่านหนังสือแบบคอก

ภาพที่ 3.2.24 ส่วนที่นั่งอ่านแบบโต๊ะ

นอกจากนี้การจัดวางที่นั่งอ่านแบบคอกยังจัดให้ทิศในการเข้าออก และ ทิศในการอ่านหนังสือสลับไปมาเพื่อความเป็นส่วนตัวและสมาธิในการอ่านหนังสือ

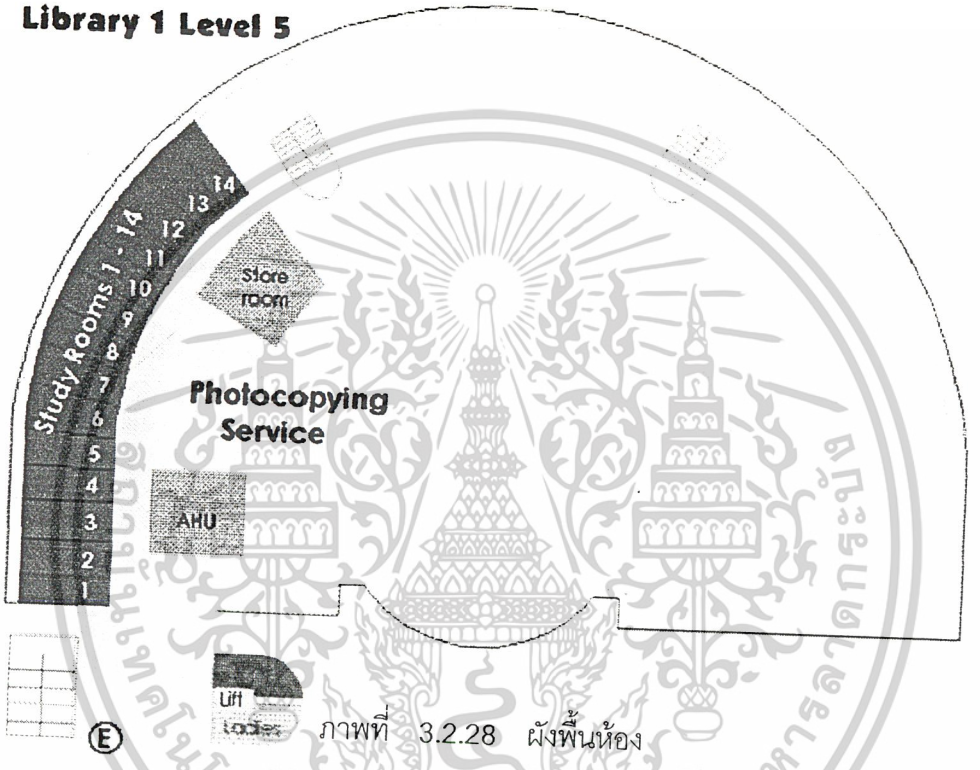


ภาพที่ 3.2.25 การใช้ชั้นหนังสือกั้นส่วนอ่านแบบโต๊ะกับแบบคอกออกจากกัน และ การใช้แสงธรรมชาติให้เป็นประโยชน์และหลีกเลี่ยงการทำลายหนังสือ

การแยกส่วนที่นั่งอ่านแบบคอกกับที่นั่งอ่านแบบโต๊ะออกจากกันด้วยชั้นหนังสือ เนื่องจากผู้ใช้แบบโต๊ะอาจมีการพูดคุยหรือปรึกษางานกันบ้าง

ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา

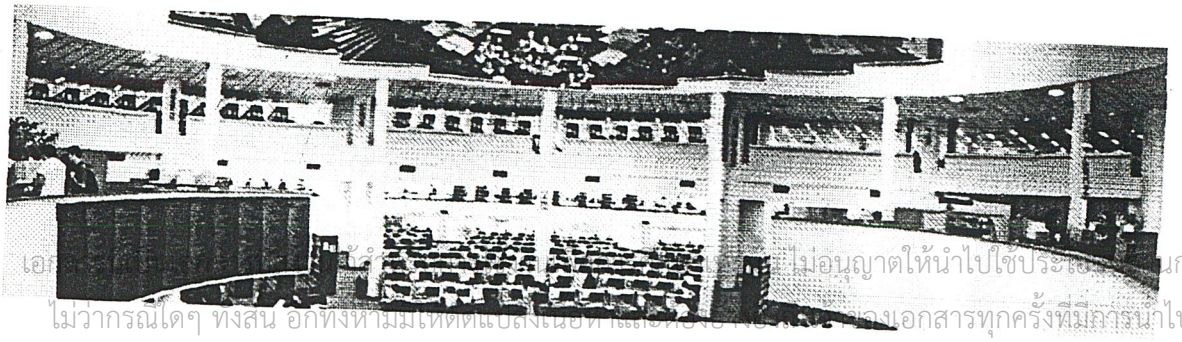
ห้องสมุด 1 ชั้น 5



ภาพที่ 3.2.28 ผังพื้นห้อง

ห้องสมุด 1 ชั้น 5 ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆดังต่อไปนี้ ห้องค้นคว้าแบบกลุ่ม, ส่วนถ่ายเอกสาร, ห้องน้ำ, ห้องเก็บของ, ห้องเครื่องปรับอากาศ

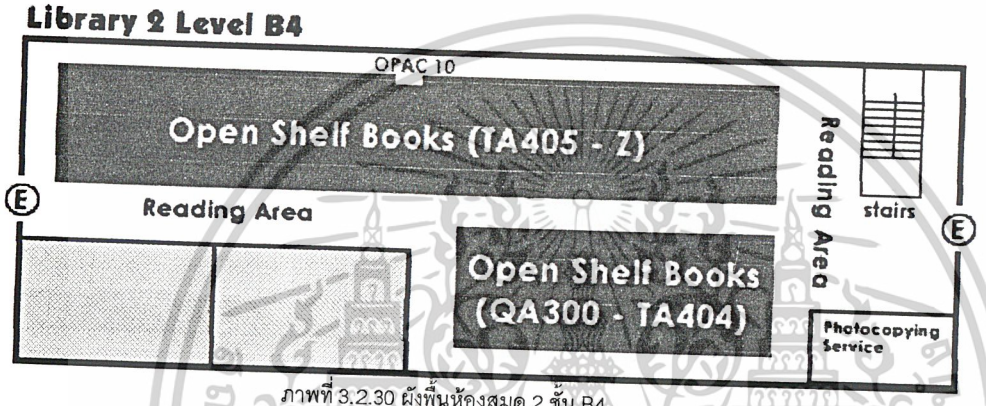
เนื่องจากชั้น 5 เป็นชั้นที่ค่อนข้างแยกออกจากที่ว่างรวมทั้งหมดรวมถึงทางเข้าออกด้วย จึงเป็นที่ตั้งของบริเวณห้องถ่ายเอกสาร ซึ่งมีเสียงดัง แต่การตั้งที่ถ่ายเอกสารรวมกับห้องค้นคว้าแบบกลุ่มที่ต้องการความเป็นส่วนตัวนั้นสามารถทำได้เพราะว่า ตัวห้องค้นคว้าก็มีความเป็นส่วนตัวและสามารถกันเสียงจากภายนอกได้อยู่แล้ว



เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพจะเห็นได้ว่าเมื่อผู้ใช้เข้าไปใช้งานจะสามารถมองเห็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆได้เกือบทั้งหมด ยกเว้นชั้น 5 ที่ไม่มีความเกี่ยวเนื่องกับที่ว่างนี้เลย เนื่องจากการวางผังเป็นแบบสมมาตร (Symmetrical balance) และที่ว่างที่โอ่โถงทำให้ห้องสมุดนี้มีบรรยากาศเป็นสถาบันการศึกษา หรือสถานที่ทางวิชาการเพื่อการค้นคว้าหาความรู้

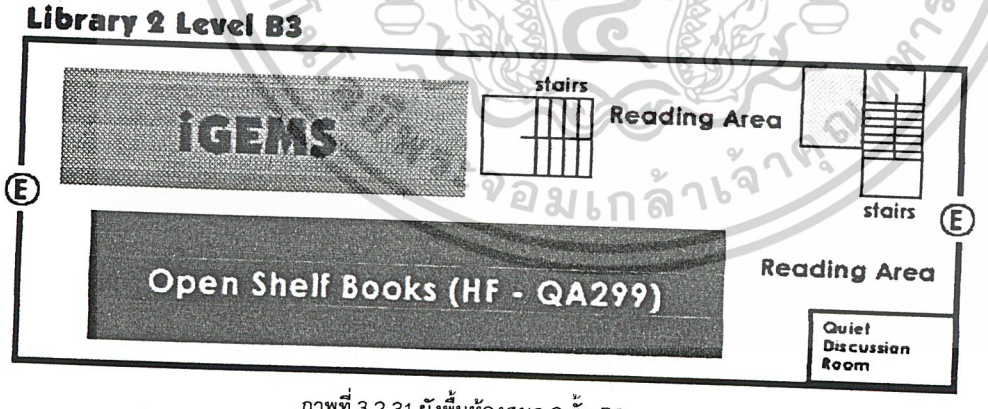
ห้องสมุด 2 ชั้น B4



ภาพที่ 3.2.30 ผังพื้นห้องสมุด 2 ชั้น B4

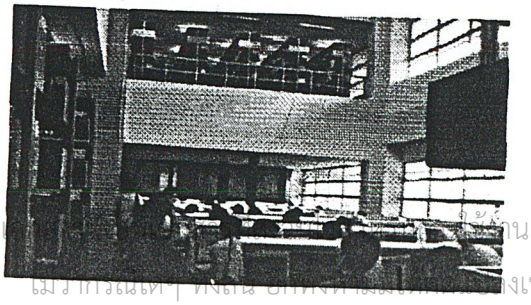
ห้องสมุด 2 ชั้น B4 ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังต่อไปนี้ ส่วนอ่านหนังสือ, ส่วนหนังสือทั่วไปรหัส QA300 – Z, ส่วนถ่ายเอกสาร

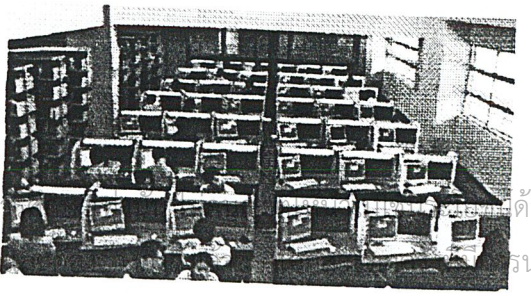
ห้องสมุด 2 ชั้น B3



ภาพที่ 3.2.31 ผังพื้นห้องสมุด 2 ชั้น B3

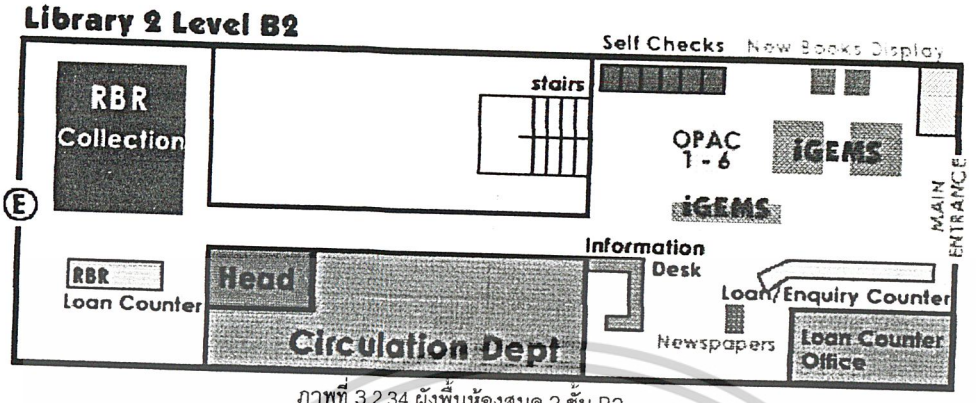
ห้องสมุด 2 ชั้น B3 ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังต่อไปนี้ ส่วนห้องสมุดดิจิตอล, ห้องปรึกษางาน, ชั้นหนังสือทั่วไปรหัส HF – QA299, ส่วนอ่านหนังสือ





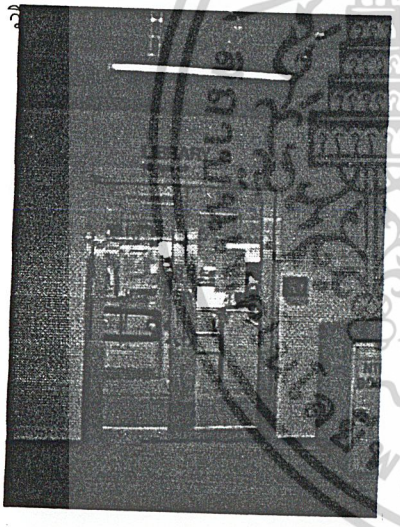
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเพื่อการศึกษาเท่านั้น ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า แสวงหากำไร หรือเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ ยังไม่รวมถึงเนื้อหาที่ผู้เขียนได้ขออนุญาตจากเจ้าของเนื้อหาก่อนนำไปใช้

ห้องสมุด 2 ชั้น B2

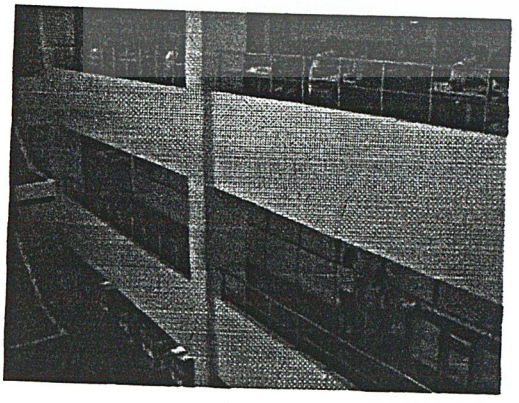


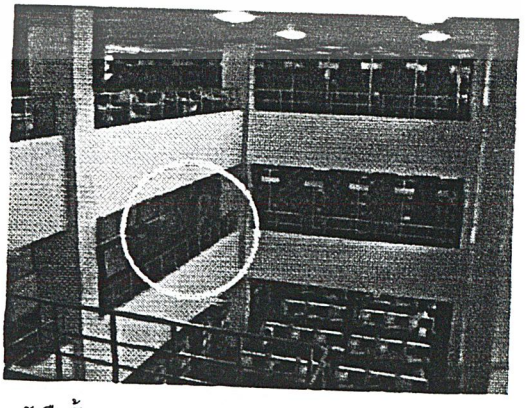
ภาพที่ 3.2.34 ผังพื้นห้องสมุด 2 ชั้น B2

ห้องสมุด 2 ชั้น B2 เป็นชั้นทางเข้าหลัก ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังต่อไปนี้ ทางเข้าหลัก, โต๊ะสอบถามข้อมูล, เคาน์เตอร์ให้บริการยืมคืนและสำนักงาน, บริการหนังสือพิมพ์, ส่วนแสดงหนังสือใหม่, เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเอง, คอมพิวเตอร์เพื่องานห้องสมุดดิจิตอล, คอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นรายการหนังสือ (OPAC), สำนักงานแผนกยืมคืน, ส่วนหนังสือหมวด RBR (หนังสือจอง, ข้อสอบ, รายงานมาตรฐานอุตสาหกรรม, รายงานทาง



ภาพที่ 3.2.35 ทางเข้าหลักของห้องสมุด 2



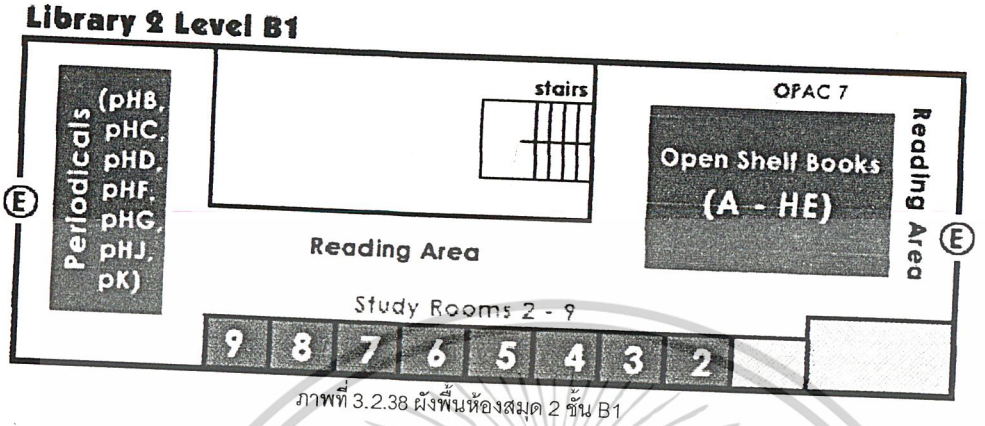


ภาพที่ 3.2.36 – 3.2.37 ภาพที่ว่างแสดงบริเวณชั้นหนังสือชั้น B2 และแผนกให้บริการยืมคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

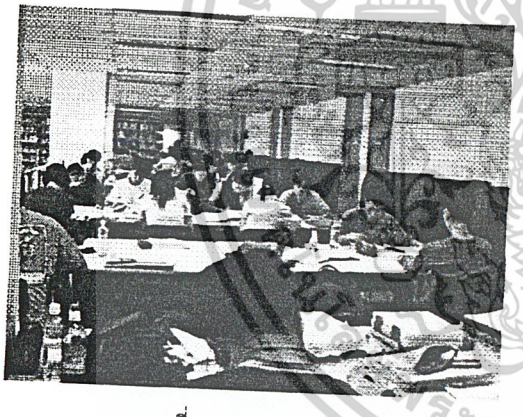
จากภาพ 3.2.36 (วงกลมสีเหลือง) เป็นจุดควบคุมเฉพาะของส่วนหนังสือจอง โดยมีแผนกให้บริการยืม คืนเป็นตัวแบ่งแยกพื้นที่ให้เกิดความเป็นส่วนตัว ส่วนบริเวณทางเข้าหลัก (ไม่สามารถถ่ายภาพได้) เป็นเหมือนโถงแจกไปสู่ส่วนต่างๆของห้องสมุด

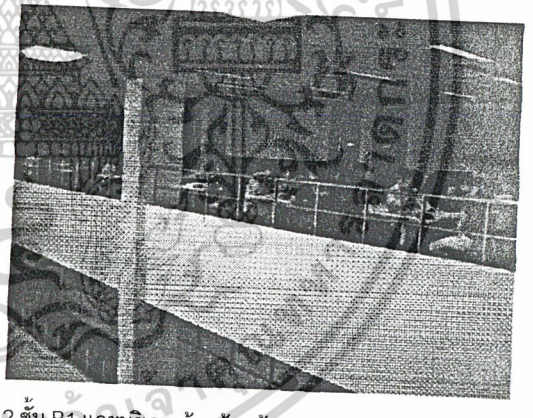
ห้องสมุด 2 ชั้น B1



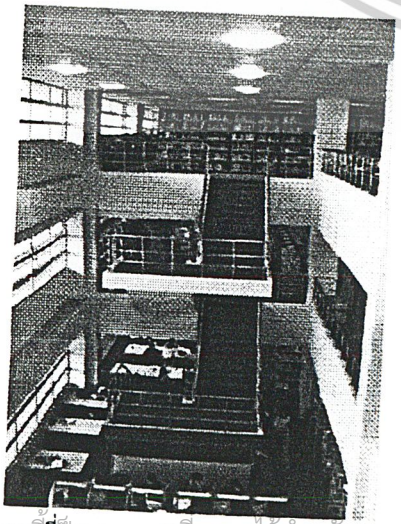
ภาพที่ 3.2.38 ผังพื้นห้องสมุด 2 ชั้น B1

ห้องสมุด 2 ชั้น B1 ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆดังต่อไปนี้ ส่วนหนังสือทั่วไปตั้งแต่ A – HE, ส่วนอ่านหนังสือ, ส่วนห้องค้นคว้าแบบกลุ่ม, ส่วนวารสารทั้งปัจจุบันและเย็บเล่มรหัส pHB, pHC, pHD, pHF, pHG, pHJ, pK

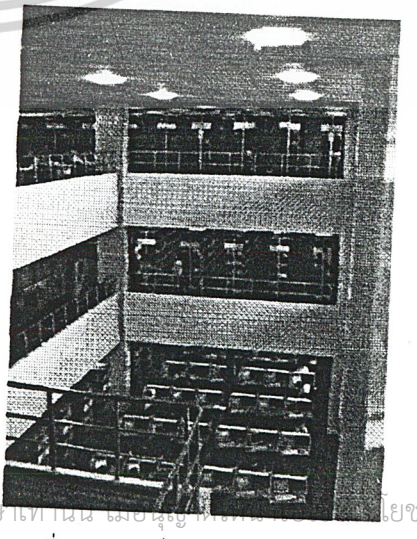




ภาพที่ 3.2.39 – 3.2.40 ส่วนอ่านหนังสือของห้องสมุด 2 ชั้น B1 และบริเวณห้องค้นคว้าแบบกลุ่ม



ภาพที่ 3.2.41 บันไดสัญจรหลักภายใน



ภาพที่ 3.2.42 ที่ว่างภายในห้องสมุด 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้เครื่องเรือนและวัสดุต่าง ๆ

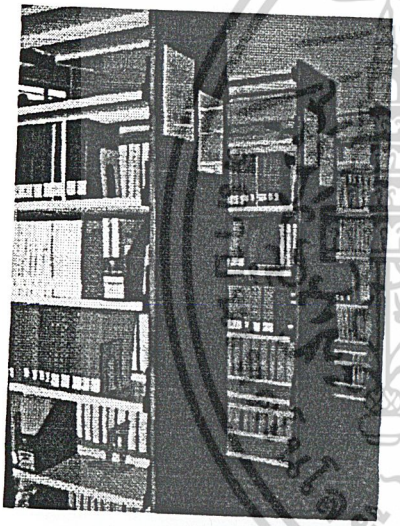
ลักษณะการใช้เครื่องเรือน รวมถึงการออกแบบชั้นหนังสือ มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันดูได้จากการเลือกใช้สี, วัสดุ ต่างๆ และยังคำนึงเสียงที่เกิดขึ้นจากการใช้งานด้วย

พื้น - ปูพรมทั่วทั้งอาคารเพื่อการควบคุมเสียงภายในห้องสมุด เป็นพรมขนสั้นง่ายต่อการทำความสะอาดและเหมาะกับอาคารที่มีการใช้งานมากๆ แต่เนื่องจากใช้งานมานานแล้วทำให้มองไม่ออกว่าสีของพรมดั้งเดิมเป็นสีอะไร

ผนัง - เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีเป็นส่วนใหญ่

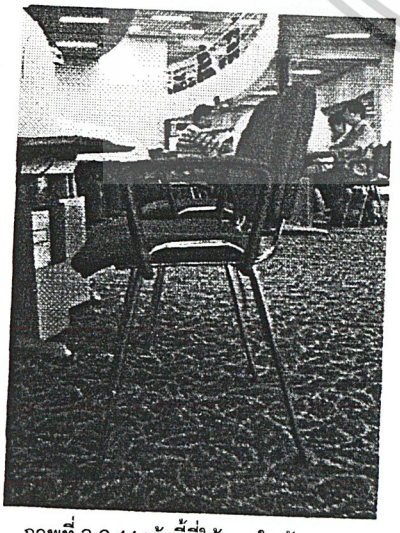
- ติดหน้าต่างกระจกเพื่อรับแสงธรรมชาติ

เพดาน - เป็นฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดโครงเคร่าทีบาร์ (ไม่ทราบว่าเป็นฝ้าเพดานอะคูสติกบอร์ดหรือไม่)



ภาพที่ 3.2.43 ชั้นวางหนังสือ

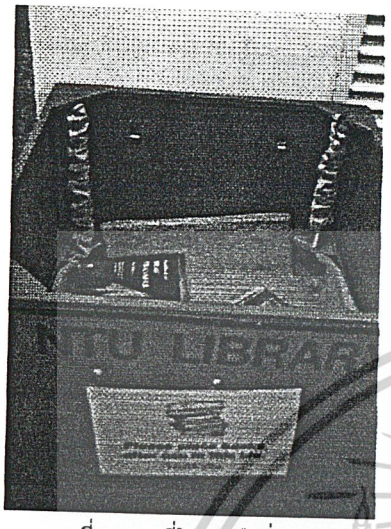
ชั้นวางหนังสือทำด้วยเหล็กเนื่องจากรับน้ำหนักได้ดีและปรับระดับได้สะดวก ส่วนสันของชั้นหนังสือปิดทับด้วยแผ่นไม้อัดและติดตั้งป้ายแสดงเลขหมู่ชนิดของหนังสือที่เปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งมีความเรียบร้อยกว่าชั้นหนังสือเหล็กโดยทั่วไป



ภาพที่ 3.2.44 เก้าอี้ที่ใช้ภายในห้องสมุด

เก้าอี้ทำด้วยเหล็กและวัสดุสังเคราะห์และเครื่องเบาะ ที่ขาเก้าอี้ติดวัสดุกันเสียงเมื่อใช้งานทำให้เสียงที่เกิดขึ้นเบาลง เครื่องเบาะของเก้าอี้ทำให้นั่งสบายกว่าเก้าอี้ที่ทำจากไม้ หรือวัสดุสังเคราะห์อย่างเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

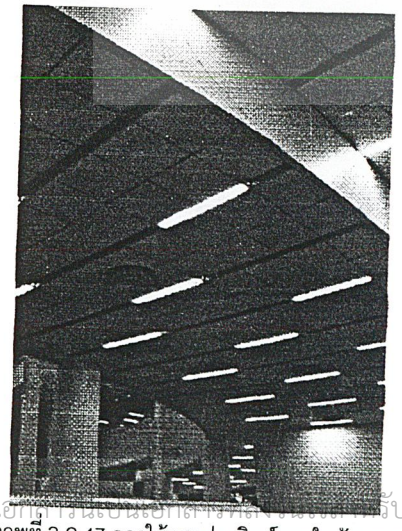


ภาพที่ 3.2.45 ที่ใส่หนังสือที่อ่านแล้ว

ที่ใส่หนังสือทำด้วยเหล็กการออกแบบภายใน ทำด้วยถาดเหล็กปูพรมและมีเชือกรองรับน้ำหนักของหนังสือ ทำให้เมื่อ"โยน" หนังสือหรือวางหนังสือใส่ลงไปจะไม่ทำให้หนังสือเสียหายมากนักและไม่ก่อให้เกิดเสียงดังมาก

ภาพที่ 3.2.46 โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับห้องสมุดดิจิตอล

โต๊ะคอมพิวเตอร์ทำจากไม้และโลหะ ออกแบบเพื่อให้ใช้งาน 2 ด้าน ทำให้ประหยัดวัสดุบางส่วนมากขึ้น จอคอมพิวเตอร์เป็นแบบจอบางทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ของโต๊ะมากนักอีกทั้งประหยัดพื้นที่ในการจัดวาง



ภาพที่ 3.2.47 การใช้แสงประดิษฐ์ภายในห้องสมุด

ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ออกแบบเผื่อการเปิดไฟเมื่อใช้แสงธรรมชาติด้วย (ดูภาพประกอบ) เป็นการเปิดไฟสลับไปมา เพื่อประหยัดพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.2.48 การใช้แสงธรรมชาติภายในห้องสมุด

ห้องสมุดออกแบบเพื่อการใช้แสงธรรมชาติให้เป็นประโยชน์ โดยที่ไม่ได้นำแสงธรรมชาติเข้ามาทั้งหมด ภายนอกมีส่วนระเบียงทางเดินยื่นออกไปเพื่อกันแดด และใช้เป็นทางสัญจรภายในอาคารด้วย

สรุป

ปัจจุบัน ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนันยางประกอบด้วย 3 ห้องสมุด ได้แก่ ห้องสมุด 1 (Library 1 ซึ่งเพิ่งเปลี่ยนชื่อเป็น Lee Wee Nam Library), ห้องสมุด 2 (Library 2) และ ห้องสมุดสถาบันการศึกษาแห่งชาติ (The National Institute of Education, NIE) ซึ่งห้องสมุดที่นักศึกษาใช้นั้นคือห้องสมุด 1 และห้องสมุด 2 ซึ่งแยกออกจากกันโดยสิ้นเชิง ถึงแม้จะอยู่ตึกเดียวกัน คนละชั้นแต่ทำให้การใช้งานไม่ต่อเนื่องกัน รวมถึงปัญหาเล็กน้อยๆเช่นการคืนหนังสือผิดห้องสมุดเป็นต้น

การแบ่งประเภทของหนังสือในห้องสมุด 1 และ ห้องสมุด 2 ถึงแม้ว่าจะแยกได้ชัดเจนจากพฤติกรรมและประเภทการใช้ของผู้ใช้แต่การใช้งานจริงก็ย่อมมีผู้ใช้ที่ต้องการใช้ทั้งหนังสืออ้างอิง (ห้องสมุด 1) และหนังสือทั่วไป (ห้องสมุด 2) ในเวลาเดียวกัน

หากมองข้ามในจุดนี้ไปอันเนื่องมาจากการขยายตัวของมหาวิทยาลัย ทำให้ห้องสมุดต้องขยายตัวตามไปด้วย แต่ห้องสมุด 1 ไม่สามารถเพิ่มพื้นที่ตามได้เนื่องจากเหตุผลทางโครงสร้าง การเพิ่มห้องสมุดในบริเวณเดียวกันเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงเป็นสิ่งที่ยอมรับได้ อีกทั้งการแยกประเภทของหนังสือก็ทำได้ชัดเจนเพียงแต่อย่างไรก็ตามต้องมีผู้ใช้ที่ต้องการใช้หนังสือของทั้ง 2 ห้องสมุด

การใช้เนื้อที่ภายในอย่างเต็มที่ เช่นการจัดชั้นหนังสือและที่อ่านหนังสือในบริเวณเดียวกัน ทางเดินแคบๆที่คนตัวเล็กเดินสวนกันได้ และที่ว่างระหว่างโต๊ะทั้งแบบคอกและแบบโต๊ะที่ค่อนข้างแคบทำให้การเข้าออกอาจรบกวนผู้ใช้คนอื่นได้ ทั้งหมดนี้เป็นเพราะจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นในขณะที่พื้นที่มีเท่าเดิม ถึงแม้จะเพิ่มโต๊ะ-เก้าอี้แต่ยังคงไม่พอเพียงต่อความต้องการอยู่ดี สังเกตจากความแออัดในการใช้บริการโต๊ะอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางเนื้อที่ใช้สอยภายในแต่ละห้องสมุดทำได้ดีมาก การแบ่งแยกส่วนที่ต้องการความเป็นส่วนตัวและส่วนพลุกพล่านออกจากกันทำได้ชัดเจน ทำให้การใช้งานที่เกิดขึ้นมีประสิทธิภาพ รวมถึงทำให้เจ้าหน้าที่คนเดียวจากจุดเดียวสามารถควบคุมหลายๆส่วนได้ในเวลาเดียวกัน

วัสดุต่างๆและเครื่องเรือนที่เลือกใช้ ได้รับการคำนึงถึงเสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องสมุด ทำให้บรรยากาศที่เกิดขึ้นภายในห้องสมุดมีความเป็นสถานที่เพื่อการค้นคว้าทางวิชาการ มีความเงียบสงบแต่ไม่เงียบสนิท

มหาวิทยาลัยแห่งนี้เป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี จึงจำเป็นที่จะต้องเตรียมความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีมากกว่ามหาวิทยาลัยทั่วไป ห้องสมุดแห่งนี้จึงได้เตรียมพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อก้าวให้ทันเทคโนโลยีในปัจจุบัน เช่น iGEMS ห้องสมุดดิจิตอล

ห้องสมุดดิจิตอล เป็นห้องสมุดในอนาคตที่สนองตอบแนวความคิดที่ว่าไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนก็สามารถสืบค้นได้ ถึงแม้ว่านักศึกษายังไม่นิยมการใช้บริการนี้ สังเกตได้จากความหนาแน่นที่ใช้บริการ และข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่ยังไม่มากเท่าหนังสือ แต่ในอนาคตข้อมูลนอกจากบันทึกผ่านตัวหนังสือลงบนกระดาษ ข้อมูลจะได้รับการบันทึกเป็นดิจิตอลที่สามารถเข้าถึงได้จากหลายๆที่ในเวลาเดียวกัน ห้องสมุดดิจิตอลเป็นห้องสมุดในอนาคตที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลห้องสมุดอื่นๆได้ทั่วโลก เป็นห้องสมุดที่สามารถค้นคว้าจากที่ใดก็ได้และจะค้นคว้าห้องสมุดที่ไหนก็ได้บนโลกใบนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษาที่ 3 Sendai Mediatheque, Japan (SMT)

รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ

ความเป็นมาของโครงการ

เมืองเซนไดเป็นเมืองใหญ่แห่งหนึ่งตั้งอยู่ในภาคคันโตของประเทศญี่ปุ่น อยู่เหนือจากเมืองโตเกียวไปประมาณ 300 กิโลเมตร

ในปี 1995 เทศบาลเมืองเซนไดได้จัดประกวดการออกแบบอาคารสาธารณะแห่งใหม่ที่มีชื่อโครงการว่า "Mediatheque" โดยเชิญ Arata Isosaki มาเป็นกรรมการตัดสินการประกวดแบบอาคารสาธารณะแห่งนี้ด้วย และ Arata Isosaki เองก็ได้มีส่วนร่วมในการคิดโปรแกรมการประกวดและเป็นคนตั้งชื่อโครงการนี้ว่า "Mediatheque" นั่นเอง

Mediatheque เป็นอาคารที่ต้องรองรับการใช้งานที่หลากหลายเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนในเมืองเซนได ซึ่งประกอบไปด้วย หอศิลป์ประชาชน (Citizen's gallery), ห้องสมุดสาธารณะ (Public library) และศูนย์บริการทางด้านสื่อทัศนูปกรณ์ (Visual media center) ผู้ชนะในการประกวดแบบครั้งนี้คือ Toyo Ito

เจ้าของโครงการ	เทศบาลเมืองเซนได ประเทศญี่ปุ่น
สถาปนิก	Toyo Ito & Associates, Tokyo
ผู้รับเหมาก่อสร้าง	Kumagi Construction Company
วิศวกรโครงสร้าง	Sasaki Structural Consultants
วิศวกรระบบ	Sogo Consultants, ES Associates, Ohtaki E & M Consulting Office
ออกแบบแสงสว่าง	Lighting Planners Associates
ที่ปรึกษาโครงการ	Sasaki Structural Consultants
พื้นที่โครงการ	21,749.10 ตารางเมตร
ที่ตั้งโครงการ	เซนได, ประเทศญี่ปุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไ... การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึง... ใช้

ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรม

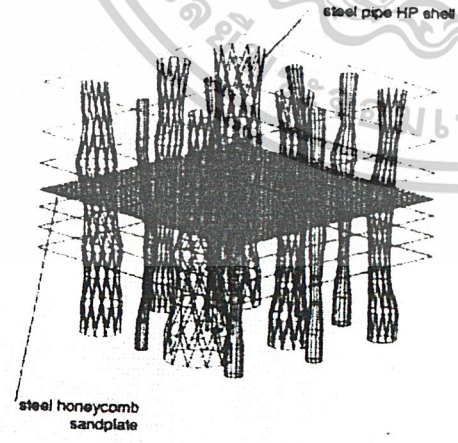
Sendai Mediatheque คืออาคารสาธารณะเพื่อกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและภาพยนตร์ เพื่อช่วยให้ผู้คนสื่อสารกันได้ง่ายๆอย่างอิสระผ่านสื่อในรูปแบบต่างๆ ด้วยแนวความคิดในการให้บริการที่ว่า

- SMT ให้บริการในด้านจัดหาข้อมูลต่างๆทางด้านวิชาการและวัฒนธรรมที่ทันสมัยที่สุด
- SMT ศูนย์การรับส่งและเชื่อมโยงข้อมูล โดยการขยายผ่านเครือข่ายต่างๆที่ไม่ใช่เป็นเพียงแค่จุดรับเท่านั้น (not through terminals but nodes)
- SMT ให้บริการคนทุกระดับชั้น, ทุกประเภท, ทุกภาษา, ทุกวัฒนธรรมรวมถึงคนพิการ (barriers free)

แนวความคิดในการออกแบบ

Sendai Mediatheque เป็นก้าวใหม่ของสถาบันสาธารณะซึ่งให้บริการกิจกรรมหลักๆ 3 เรื่องอันประกอบไปด้วย หอศิลป์ประชาชน (Citizen's gallery), ห้องสมุดสาธารณะ (Public library) และศูนย์บริการทางด้านสื่อทัศนูปกรณ์ (Visual media center)

ตัวโครงการตั้งอยู่บนถนนสายหลักของเมือง ซึ่งบริเวณนั้นมีต้นไม้ที่ชื่อว่า Zelkova อยู่เป็นจำนวนมาก คำว่า "Integrate" ดูจะเป็นคำสำคัญ (Keyword) ของโครงการในการออกแบบเพื่อเอื้อต่อ Primitive body โดยพยายามสร้างลักษณะของ Manmade ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงและคล้ายคลึงกับธรรมชาติ จนรวมตัวกันเป็นเนื้อเดียว เช่นการทำให้เกิดการไหลวน เชื่อมต่อของ Space ภายในและภายนอก Toyo Ito ได้นำคุณสมบัติของที่ว่างในป่า (Forest) มาตีความและอุปมาอุปไมยใหม่ โดยพยายามให้เกิดความต่อเนื่องของที่ว่างในระดับของตัวสถาปัตยกรรมและ ระดับของผังเมือง เชื่อมโยงกันไปแบบที่ต้นไม้ต้นหนึ่งที่แม้จะเป็นเพียงแค่วัตถุที่เกิดขึ้นในป่า แต่ก็ยังเปิดโอกาสให้ที่ว่างที่เหลือได้เชื่อมต่อกันอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เพราะฉะนั้น "ภาพ" ของที่ว่างที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ จะเป็นเหมือนสนามของการไหลวนแบบอิเล็กทรอนิกส์และการไหลวนแบบธรรมชาติ (Electronic flow and nature flow) อยู่ในรูปทรงเรขาคณิตที่เป็นเปลือกนอก



ซึ่งสื่อออกมาในลักษณะการใช้องค์ประกอบง่ายๆ 3 อย่างคือ

1. Plate
2. Tubes
3. Skin

ภาพที่ 3.3.2 Diagram ของการใช้องค์ประกอบใน Sendai Mediatheque

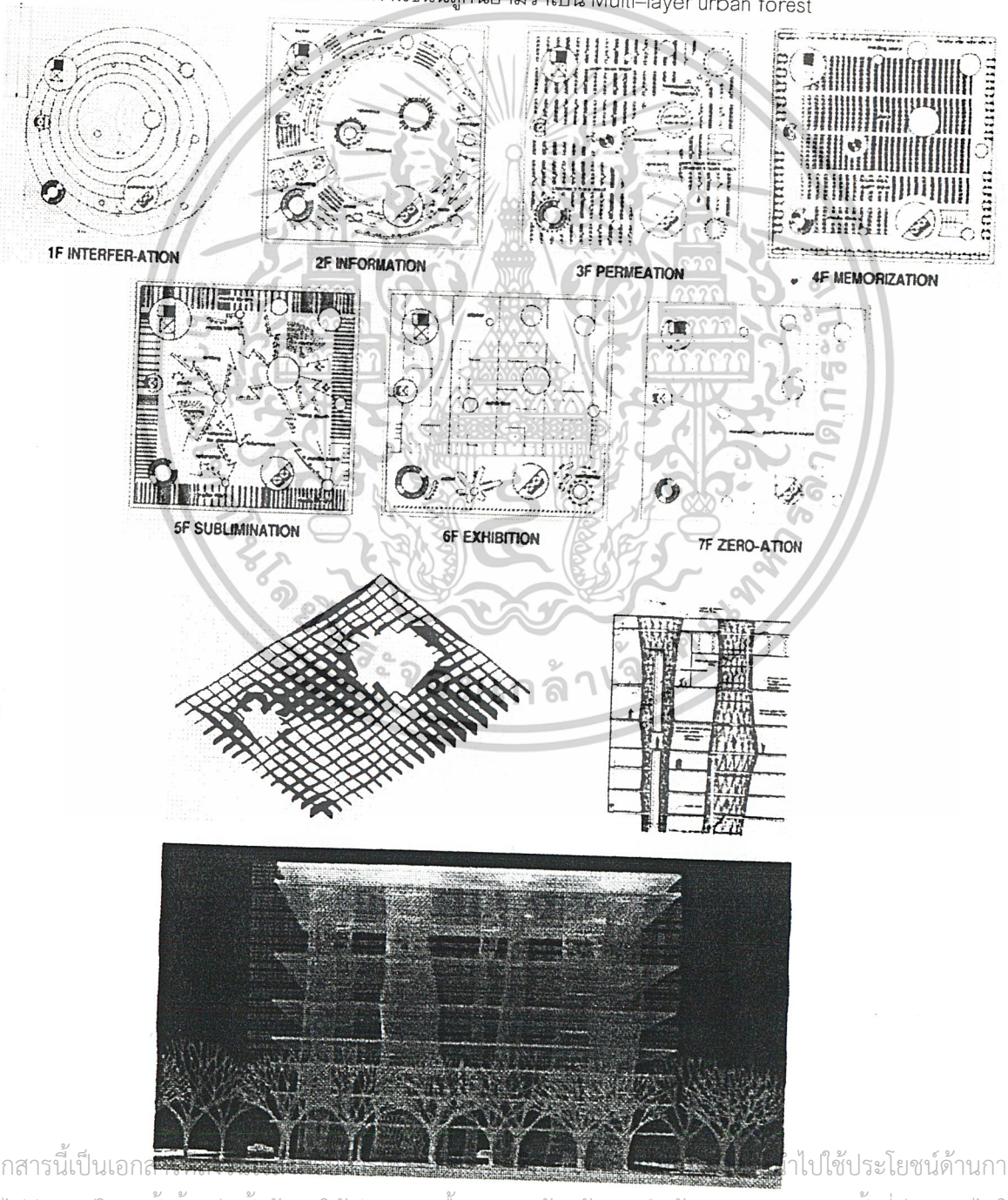
Plate จัตุรัสทั้ง 7 ผืนได้แสดงออกถึง "ฉาก" (Scene) ต่างๆที่หลากหลายระหว่าง "สื่อ" กับ "มนุษย์" และ "มนุษย์" กับสิ่งต่างๆ

Tubes ทั้ง 12 ท่อซึ่งเป็นเสมือนต้นไม้ ทำหน้าที่เป็นทั้งโครงสร้างและทางสัญจรในทางตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Skin ซึ่งมีลักษณะเป็น Double-skin ทำหน้าที่เป็นตัวแยกความแตกต่างๆระหว่างข้างนอกกับข้างในที่เป็นเสมือน Mechanical skin

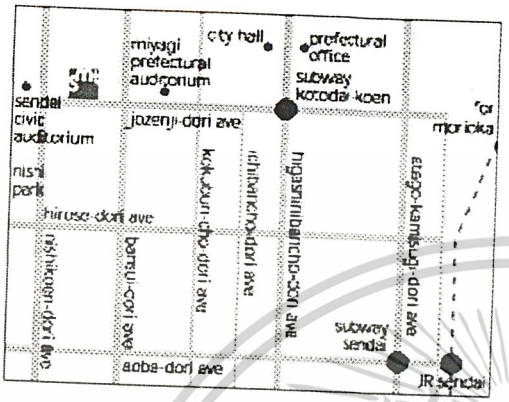
ลักษณะของงานชิ้นนี้จะประกอบไปด้วย Plate ทั้ง 7 ซ้อนทับกันเป็นชั้นๆ (Layer) ด้วยหน้าที่ใช้สอยต่างๆ (Function) ของ "ฉาก" (Scene)ที่หลากหลาย เชื่อมต่อด้วยท่อที่เป็นทางไหลของสิ่งต่างๆ เช่น แสง, เสียง, งานระบบต่างๆของอาคาร เปิดต่อเนื่องกับที่ว่างภายนอก ให้อากาศ, น้ำและแสงแดดได้มีโอกาสผ่านมายัง Primitive body ของมนุษย์ที่อยู่ภายในท่อ ที่มีรูปทรงค่อนข้างเป็นลักษณะแบบธรรมชาติ (Organic) ท่อดังกล่าวนี้ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของอาคารแบบกระจาย (Random) ไม่เหมือนกับเสาที่ยึดติดกับรูปแบบของตาราง (Grid) ทั่วๆไป ทำให้ที่ว่างมีคุณสมบัติของ "ป่า" มากขึ้นและถูกห่อหุ้มด้วยผิวบางของอาคารที่เป็นตัวควบคุมให้สภาพแวดล้อมภายใน ในขณะเดียวกันก็รวมเอาวัตถุภายในอาคารกลืนหายไปกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้งานชิ้นนี้ถูกนิยามว่าเป็น Multi–layer urban forest



เอกสารนี้เป็นเอกสาร[illegible]ำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึง (Accessibility)

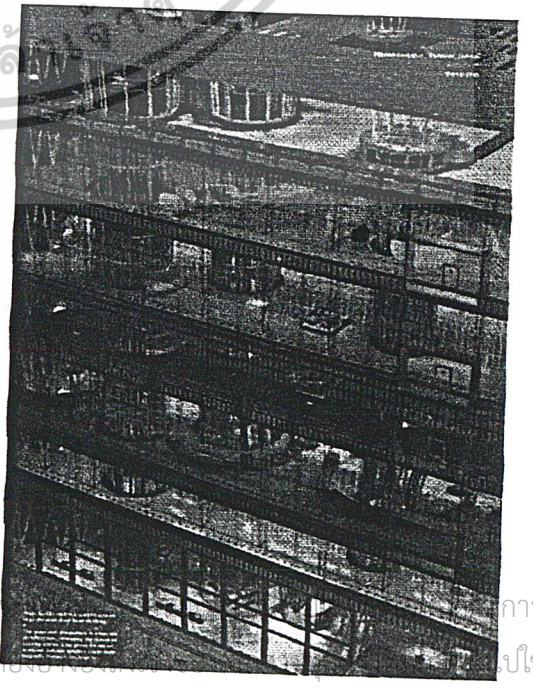
เข้าถึงได้ทุกทางจากทุกวิธี ได้แก่ ทางรถไฟใต้ดิน, รถประจำทาง, รถยนต์ส่วนตัว, รถยนต์รับส่งผู้โดยสาร, ทางเท้า



ภาพที่ 3.3.3 แผนที่การเข้าถึงที่ตั้งของ Sendai Mediatheque

- ทางรถไฟใต้ดิน – ลงที่สถานี Kotodai หลังจากต่อรถที่สถานี Sendai สาย Izumi-chuo และเดินต่อประมาณ 5 นาทีจากทางออก "Koen 2"
- ทางรถประจำทาง – เดินทางประมาณ 10 นาทีจากสถานีรถ JR Sendai โดยสารรถที่ไปเส้นทาง "Kotsukyoku Daigaku Byoin via Jozenji-dori" ลงรถที่ป้าย "Jozenji-dori chuo"
- ทางรถยนต์ส่วนตัว – เดินทางประมาณ 10 นาทีจาก "Sendai Miyagi IC" บนเส้น Tohoku expressway
- ทางรถยนต์รับส่งผู้โดยสาร – เดินทางประมาณ 7 นาทีจากทางออกทางทิศตะวันตกนอกสถานี Sendai
- ทางเท้า – เดินทางประมาณ 20 นาทีจากสถานีเซนได

มุมมองต่าง ๆ ของโครงการ (Visual approach) และลักษณะโครงสร้างของอาคาร

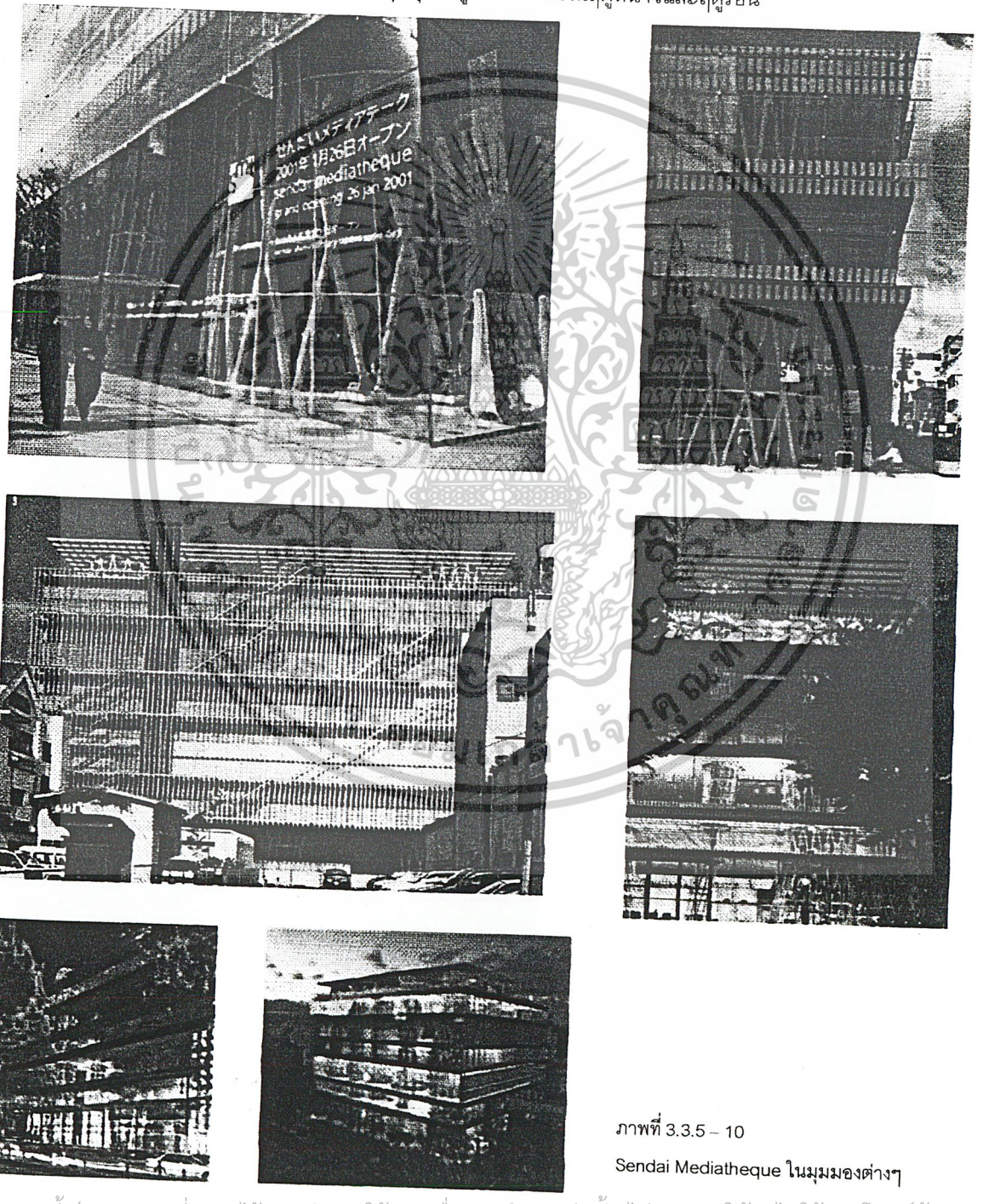


ลักษณะโครงสร้างของอาคารหลังนี้มีลักษณะเหมือนแซนด์วิชที่มีรู 13 รูประกบกันพอดี โดยที่ 13 รูนั้นนอกจากที่จะทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของอาคารที่ทำจากเหล็ก และยังมีหน้าที่เป็นทางสัญจรหลักของอาคารอีกด้วย นอกจากนี้แผ่นแซนด์วิชแต่ละชั้นยังมีระดับความสูงที่แตกต่างกัน และมีเอกลักษณ์เฉพาะชั้นที่หลากหลาย ชั้นแต่ละชั้นจะถูกกำหนดหน้าที่การใช้งานอย่างคร่าวๆ ทำให้เป็นข้อดีในการใช้งานคือมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเป็นอะไรก็ได้ภายใต้ข้อกำหนดหน้าที่นั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิง ใช้

โครงสร้างอาคาร 13 รูนั้นเป็นโครงสร้างกระจกที่มีกลุ่มท่อเหล็กที่เรียกว่า Tubes แต่ละกลุ่ม Tube จะมีองค์ประกอบและคุณสมบัติแตกต่างกันไป ตามหน้าที่ใช้สอยของอาคารที่ประกอบไปด้วยระบบปรับอากาศ, พลังงาน, สายเคเบิล หรือแม้กระทั่งแสงธรรมชาติเป็นต้น Tube ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 เมตร ก้อน Tube ทั้งก้อนติดอยู่กับ Slab รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 50 x 49 เมตร ซึ่งเกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เปลือกของอาคารทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า Double-skin ทำจาก Plate 2 ชั้นมีระยะห่างกัน 1 เมตร ซึ่งผิว 2 ชั้นในลักษณะนี้ช่วยให้อาคารควบคุมอุณหภูมิได้ดียิ่งขึ้นในฤดูหนาวและฤดูร้อน



ภาพที่ 3.3.5 – 10

Sendai Mediatheque ในมุมมองต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรมภายใน

ลักษณะการวางผังและประโยชน์ใช้สอย (Planing and function)

การวางผังของอาคารนี้ถูกแบ่งแยกอย่างชัดเจนด้วยระบบการซ้อนทับในแนวตั้ง คือ แยกหน้าที่ออกเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งก็หน้าที่แบบหนึ่ง นอกจากที่จะถูกแยกด้วยเกณฑ์ของหน้าที่ใช้สอยที่ถูกต้องแล้ว "ภาพ" ของแต่ละชั้นก็ถูกแยกให้มีเอกลักษณ์ที่มีความแตกต่างกันออกไป เพื่อให้เหมาะสมต่อหน้าที่ในชั้นนั้นๆ

ชั้น Basement 2F

เป็นส่วนเก็บของของอาคารแยกออกได้เป็น

- ห้องเก็บหนังสือและอุปกรณ์ทั่วไป สามารถเก็บหนังสือได้ประมาณ 300,000 เล่ม
- ห้อง Server ของห้องสมุด เป็นห้องที่ตั้งของ Server สำหรับงานระบบคอมพิวเตอร์ Online ของห้องสมุดเมืองเซนไดทั้งหมด
- ที่เก็บงานศิลปะ, ฟิล์ม, อุปกรณ์สำหรับงานนิทรรศการและอุปกรณ์อื่นๆ

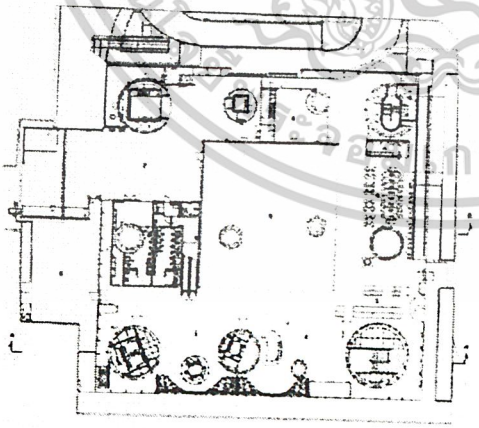
ชั้น Basement 1F

พื้นที่ของชั้นนี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆได้แก่

- ส่วนที่จอดรถที่ต้องเสียค่าบริการ สามารถจอดได้ประมาณ 64 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถสำหรับรถที่มีผู้ป่วยที่ต้องนั่งรถเข็นและที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป
- ส่วนที่จอดรถสำหรับผู้ที่มาเยี่ยมชมห้องสมุด สามารถจอดได้ 2 คัน
- ที่เก็บหนังสือของห้องสมุด Shimin (ชั้น 3 –4 Sendai Mediatheque) สามารถเก็บได้ประมาณ 50,000 เล่ม

ชั้น 1 st floor, Plaza

ความสูงของฝ้าเพดาน 6.8 เมตร



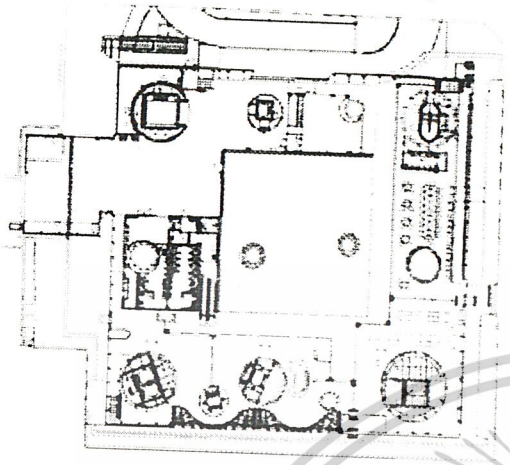
ภาพที่ 3.3.11 ผังพื้นอาคารเซนไดมีเดียเทคชั้นที่ 1

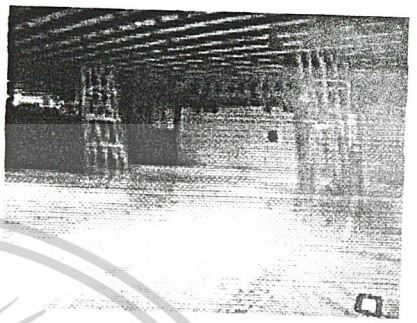
แยกพื้นที่ออกเป็นส่วนต่างๆได้แก่

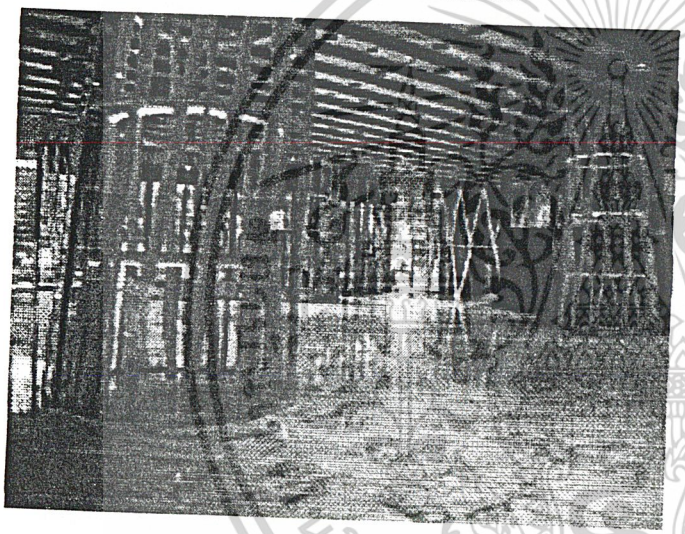
- ส่วน Open square เป็นส่วนที่ต่อเนื่องมาจากทางเข้าของอาคาร เป็นที่ที่ผู้คนสามารถชมภาพยนตร์, นิทรรศการ, Talk show, การแสดง, คอนเสิร์ตต่างๆ สามารถจุคนได้ประมาณ 300 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เนื่องจากอาคารมีลักษณะของโครงสร้างแบบกระจาย ทำให้ที่ว่างสำหรับห้องประชุมไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน คือมีเสาขนาดใหญ่อยู่กลางห้องประชุมถึง 2 ต้น (ดูภาพที่ 3.312 – 15 ประกอบ)





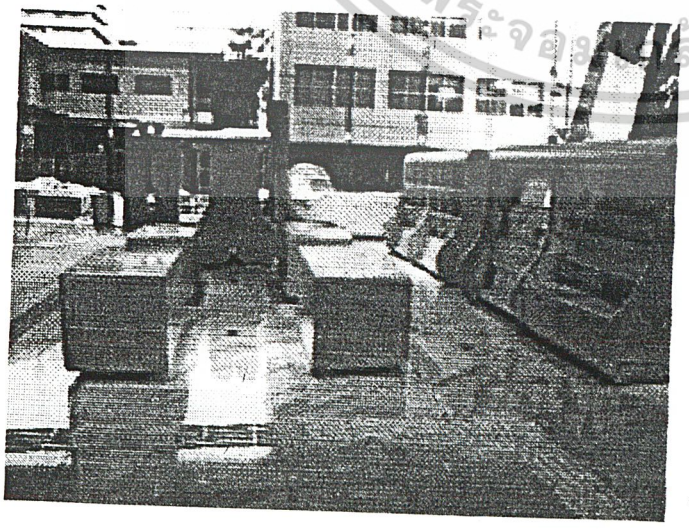


ภาพที่ 3.3.12 (บนซ้าย) ผังพื้นส่วนของ Open square

ภาพที่ 3.3.14 (ล่างซ้าย) พื้นที่ส่วนเชื่อมต่อจากบริเวณทางเข้า

ภาพที่ 3.3.13, 15 (ขวา) มุมมองของส่วน Open Square

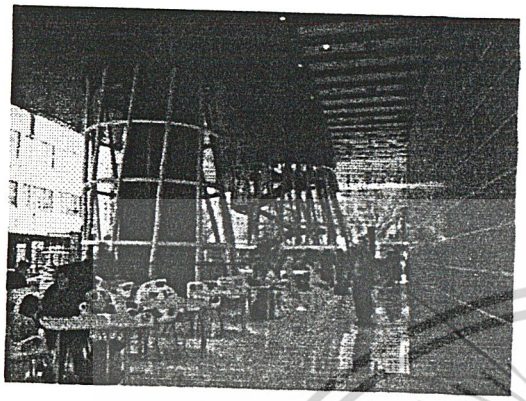
- ร้านค้า สำหรับขายของที่ระลึกจากหอศิลป์, หนังสือ, ตั๋วงานแสดงที่จัดขึ้นภายใน SMT

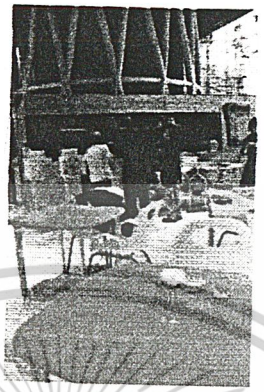


ภาพที่ 3.3.16 ร้านค้าภายใน SMT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ร้านอาหาร



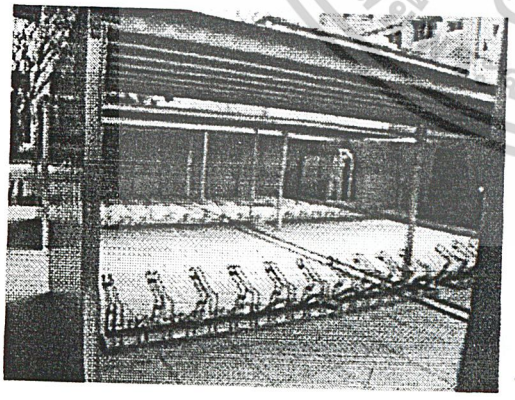


ภาพที่ 3.3.17 – 18 ภาพร้านอาหารบริเวณชั้น 1 ที่สามารถมองเห็นภายนอก

- โต๊ะประชาสัมพันธ์ ตั้งอยู่บริเวณทางเข้าของชั้น 1 ผู้ใช้บริการสามารถถามข้อมูลต่างๆภายในอาคารได้จากบริเวณนี้

ภาพที่ 3.3.19 บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์

- ที่จอดรถสำหรับจักรยาน สามารถจอดจักรยานได้ 75 คัน, จักรยานยนต์ 25 คัน



ภาพที่ 3.3.20 ที่จอดจักรยานและจักรยานยนต์

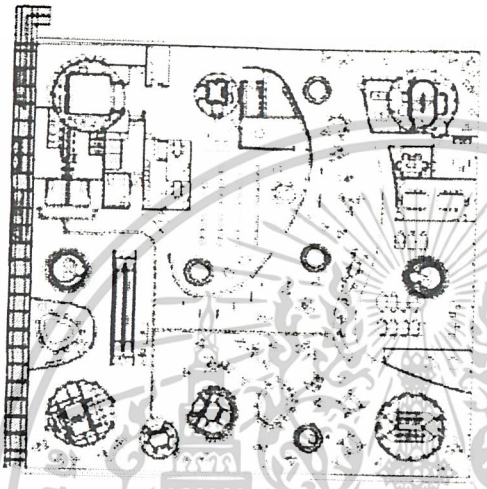
- บริเวณรับส่งของ - สิ่งของขนาดใหญ่ที่สุดที่สามรถรับส่งได้คือรถบรรทุกขนาด 10 ตัน
- บริการตู้เก็บของ – เป็นบริการตู้เก็บของแบบหยอดเหรียญ
- ที่คืนหนังสือ - เป็นกล่องที่ตั้งไว้สำหรับคืนหนังสือในเวลาที่ห้องสมุดปิดทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องควบคุม – เป็นห้องควบคุมระบบทุกอย่างของอาคารเช่น ระบบปรับอากาศ, ระบบพลังงาน
- ห้องน้ำ
- ลิฟต์สำหรับขนส่งหนังสือ, พนักงาน, ผู้ใช้บริการ

ชั้น 2 nd Floor, Information

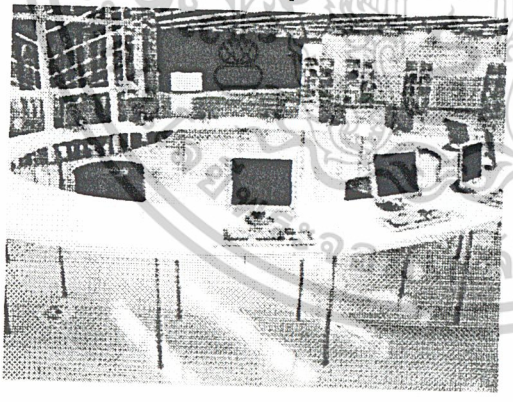
ความสูงของฝ้าเพดาน 2.9 เมตร



ภาพที่ 3.3.21 ผังพื้นชั้น 2

เป็นพื้นที่ที่ให้ข้อมูลด้านบริการต่างๆของ SMT และส่วนห้องสมุดเด็ก, ห้องเลี้ยงเด็ก สามารถแยกออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

- ส่วนบริการทางด้านข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์



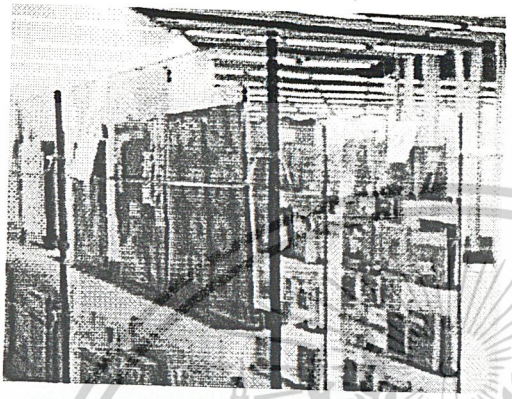
ภาพที่ 3.3.22 บริการข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์

- โต๊ะบริการสอบถามบริการด้านต่างๆของ SMT รวมถึงการขอใช้บริการและการจองล่วงหน้า

ภาพที่ 3.3.23 โต๊ะบริการสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะประชุม สำหรับผู้มาจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ ใช้เป็นที่ประชุมเพื่อเตรียมงาน
- สำนักงานของอาสาสมัคร
- ห้องประชุม ให้บริการห้องประชุมสำหรับสัมมนาหรือกิจกรรมต่างๆ
- ห้องอ่านหนังสือกลุ่ม สำหรับการอ่านหนังสือเป็นกลุ่ม
- ส่วนหนังสือพิมพ์, นิตยสารปัจจุบัน



ภาพที่ 3.3.24 ชั้นวางนิตยสารฉบับล่าสุด

ภาพที่ 3.3.25 – 28 บริเวณที่อ่านหนังสือพิมพ์และนิตยสารฉบับล่าสุด

- ห้องสมุดเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

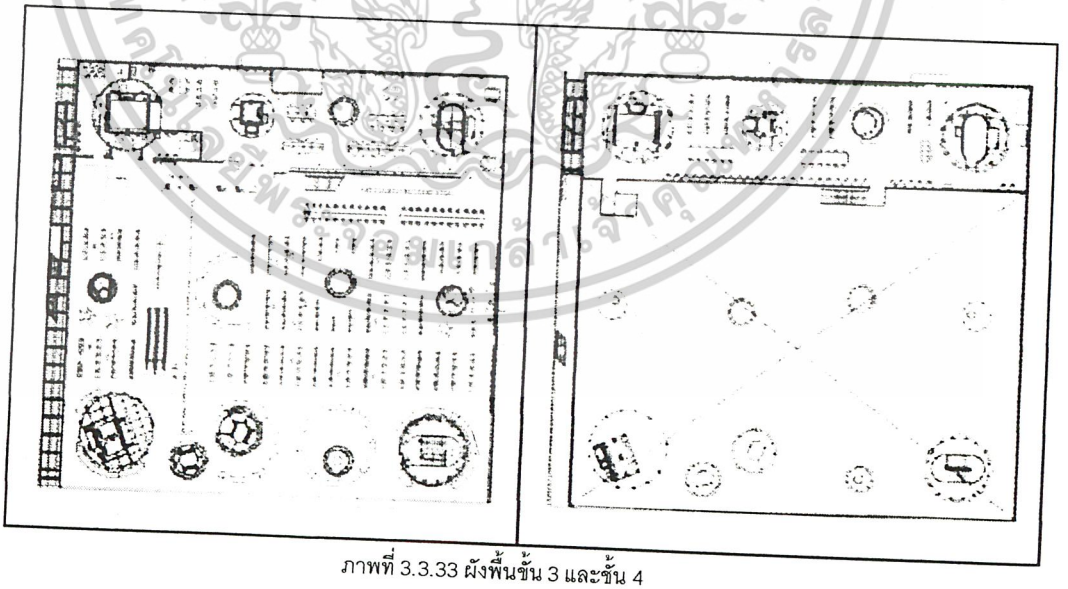
- ห้องเล่านิทาน เป็นห้องที่รวบรวมหนังสือนิทานภาพสำหรับเด็ก มีบริการเล่านิทานทุกวันพุธ เวลา 15.00 – 15.30

ภาพที่ 3.3.31 – 32 ห้องเล่านิทาน

- ห้องเด็ก มีบริการน้ำร้อน, ของเล่นเด็ก และที่สำหรับเด็กเล่น
- ห้องเด็กเล็ก เป็นบริเวณให้นม, เปลี่ยนผ้าอ้อม สำหรับเด็กเล็ก (ทารก)
- ห้องเงียบ เป็นห้องพักผ่อนสำหรับคนพิการ, คนชราและผู้ป่วย
- ห้องน้ำ
- สำนักงาน

ชั้น 3 rd – 4 th Floor, Sendai Shimin library

ความสูงฝ้าเพดาน 5.1 เมตร



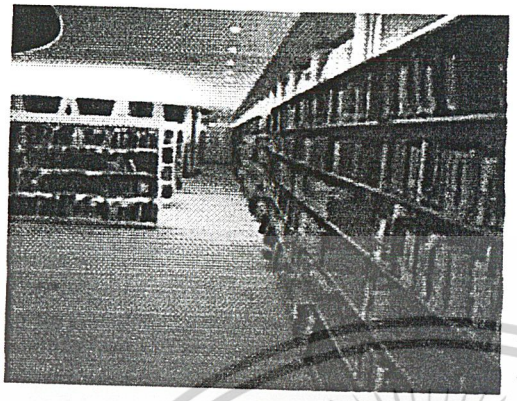
ภาพที่ 3.3.33 ผังพื้นชั้น 3 และชั้น 4

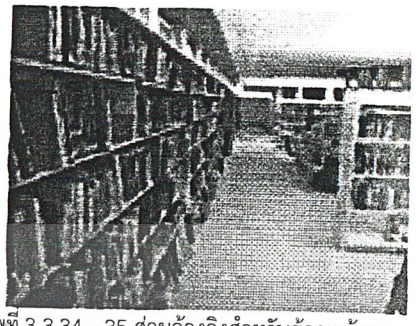
เป็นส่วนของห้องสมุด Shimin โดยแยกออกเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- ส่วนอ้างอิง สำหรับข้อมูลด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นของเมืองเซนได
  - ให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์เมืองเซนได, พจนานุกรมพื้นถิ่นสำหรับเมืองเซนได, ฯลฯ

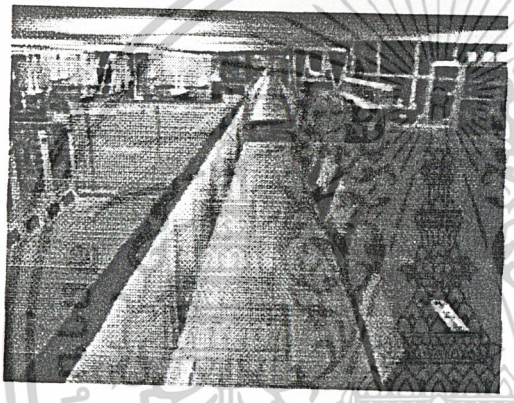
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

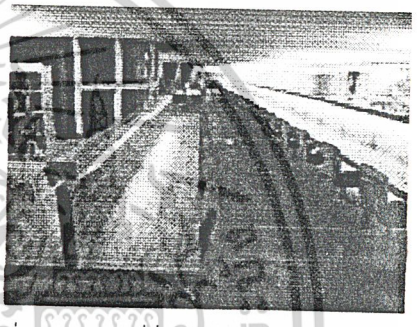
- มีที่นั่งแยกสัดส่วนชัดเจน สามารถควบคุมได้ เนื่องจากไม่อนุญาตให้ยืมข้อมูลเหล่านี้
- ให้บริการตอบคำถามเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลในเรื่องนี้





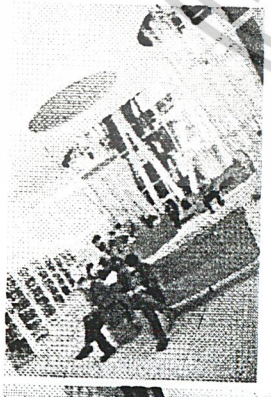
ภาพที่ 3.3.34 – 35 ส่วนอ้างอิงสำหรับข้อมูลด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่น

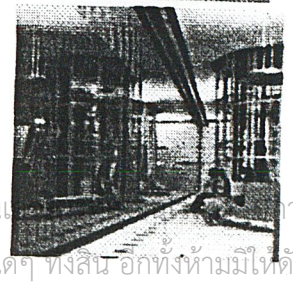


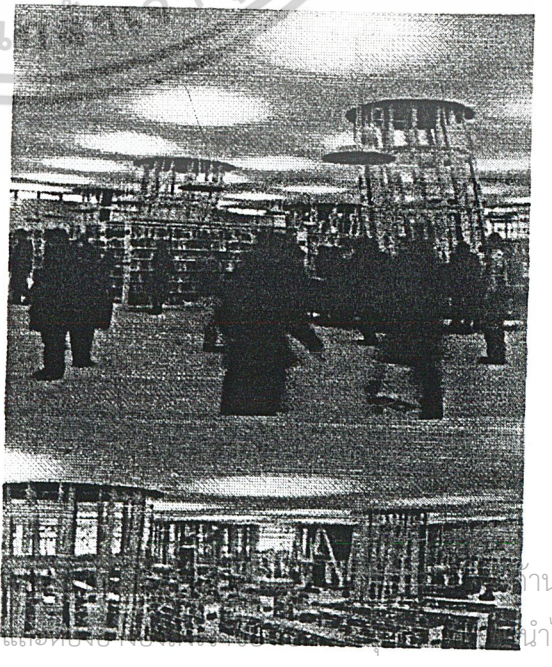


ภาพที่ 3.3.36 – 37 ที่นั่งอ่านหนังสือในส่วนอ้างอิง

- บริเวณสืบค้น ผู้ใช้สามารถสืบค้นฐานข้อมูลของหนังสือ, นิตยสาร, หรือข้อมูลในรูปแบบอื่นๆ ที่อยู่เครือข่ายห้องสมุดของเมืองเซนไดทั้ง 7 แห่ง
- ที่นั่งอ่านประเภททั่วไป, ประเภทที่นั่งอ่านแบบขยายสำหรับผู้มีปัญหาด้านสายตาและประเภท Micro-reader สำหรับข้อมูลที่ถูกเก็บในรูป Micro film
- ชั้นวางหนังสือทั่วไป





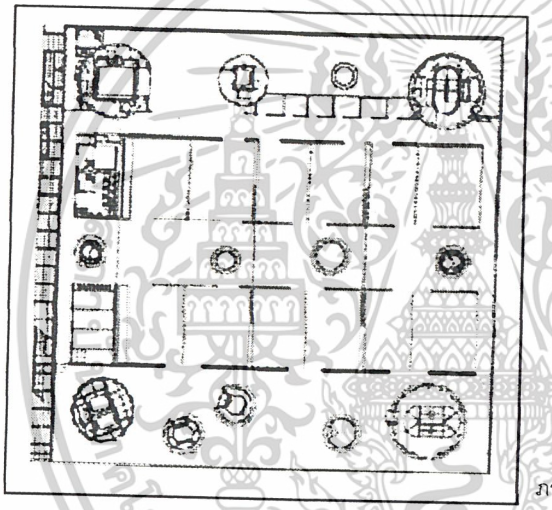


เอกสารนี้เป็นเ การใช้งานเพื่อก ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้ นำไปใช้

- ชั้นวางหนังสือพิมพ์และนิตยสารฉบับเก่า
- โต๊ะบริการสอบถาม
- ส่วนสำนักงาน
- ห้องน้ำ
- ตู้เก็บของ
- ลิฟต์โดยสารและบันไดสำหรับชั้น 3 – 4 เท่านั้น

ชั้น 5 th Floor, gallery **3300**

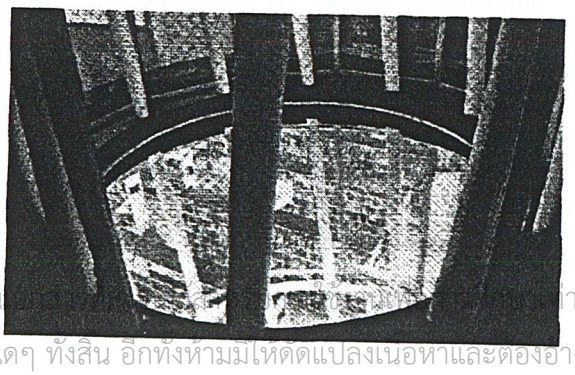
ความสูงของฝ้าเพดาน 3.3 เมตร

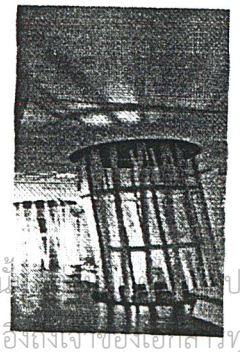


ภาพที่ 3.3.42 ผังพื้นชั้น 5

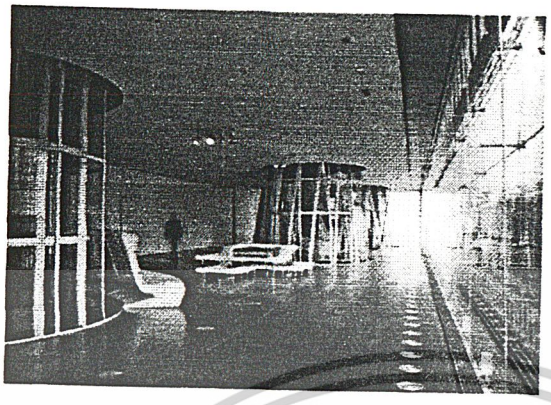
ชั้น 5 จัดพื้นที่สำหรับแสดงนิทรรศการต่างๆ โดยแบ่งเนื้อที่ออกเป็นห้องๆ สามารถแบ่งแยกส่วนต่างๆออกได้ดังนี้

- แกเลอรี่ a, b, c เนื้อที่ของชั้น 5 แบ่งแกเลอรี่ออกเป็น 12 ห้องเพื่อจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมประเภท Workshop ต่างๆ
- ห้องรับรอง (anteroom)
- ห้องเตรียม
- ห้องน้ำ
- ห้องรับส่งสิ่งของอุปกรณ์ต่างๆ





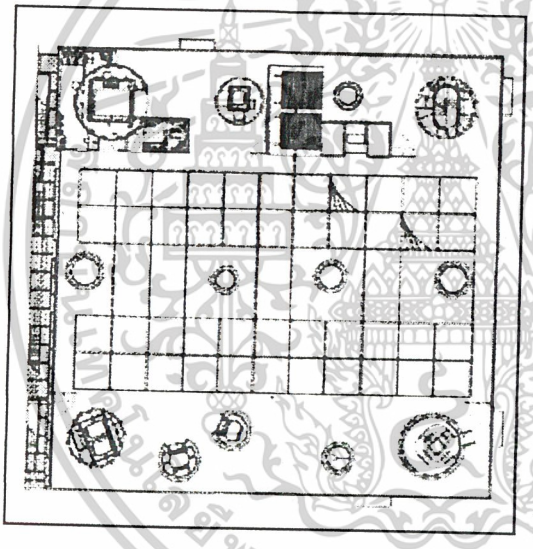
เอกสารนี้เป็น[illegible]ำน้ำ[illegible]ปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3.45 บริเวณ Foyer ที่ชั้น 5

ชั้น 6 th Floor, gallery 4200

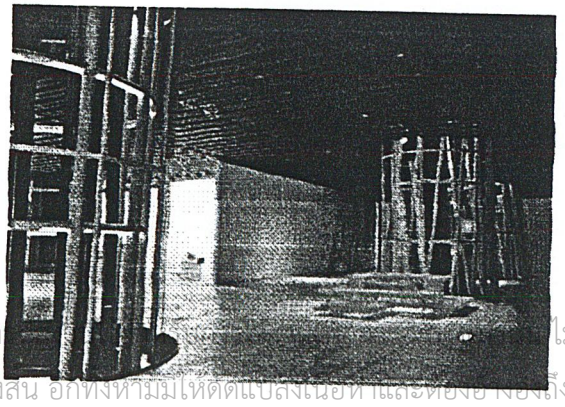
ความสูงฝ้าเพดาน 4.2 เมตร

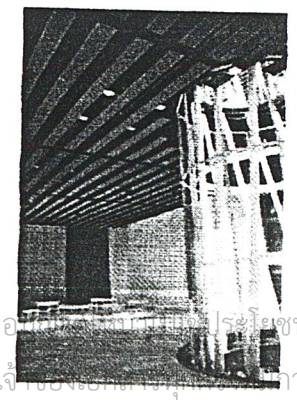


ภาพที่ 3.3.46 ผังพื้นชั้น 6

ยังคงเป็นส่วนแสดงนิทรรศการต่างๆ โดยแบ่งเนื้อที่ออกเป็นส่วนต่างๆดังต่อไปนี้

- แกเลอรี่ a, b
- ห้องรับรอง
- Foyer
- ห้องน้ำ

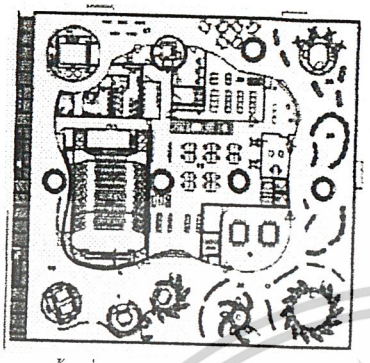




เอกสารนี้เป็นเอกสาร ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร การนำไปใช้

ชั้น 7 th Floor, Studio

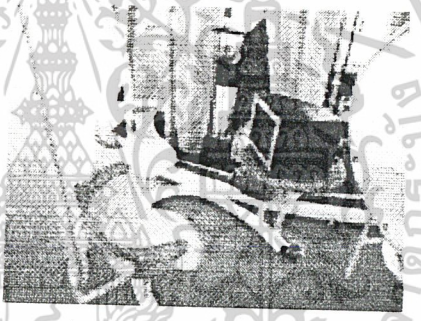
ความสูงฝ้าเพดาน 3.5 เมตร



ภาพที่ 3.3.49 ผังพื้นชั้น 7

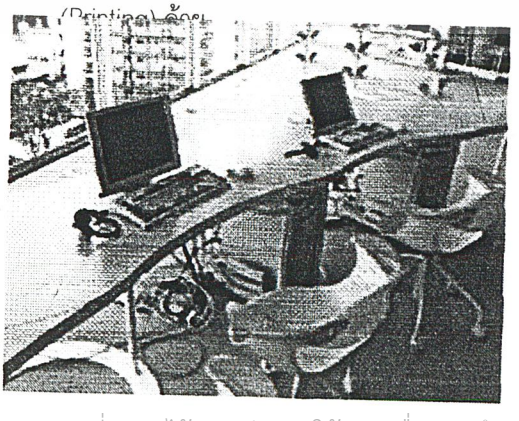
แบ่งเนื้อที่ออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

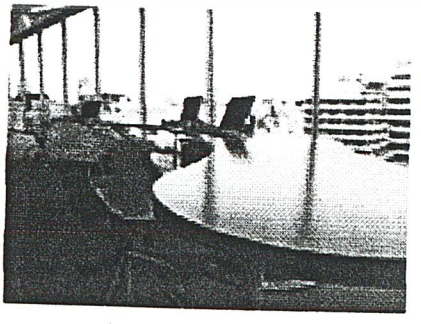
- Multimedia library เป็นบริการทางด้านโสตทัศนูปกรณ์ทุกรูปแบบ ทั้ง DVD, VHS, CD และ CD-ROM



ภาพที่ 3.3.50 – 51 Multimedia library

- Screening room
- ห้องประชุม a- b ให้บริการห้องประชุมสำหรับหน่วยงานใดๆ สามารถขยายเป็นห้องขนาดใหญ่ได้โดยเคลื่อน Partition ที่กั้นออก
- สตูดิโอ a ให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่อขมสื่อทางดิจิตอล เช่น DVD, CD-ROM และสามารถปรับแต่ง, ผ่านกระบวนการต่างๆกับรูปภาพโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงบริการพิมพ์ (Printing) สี่สี

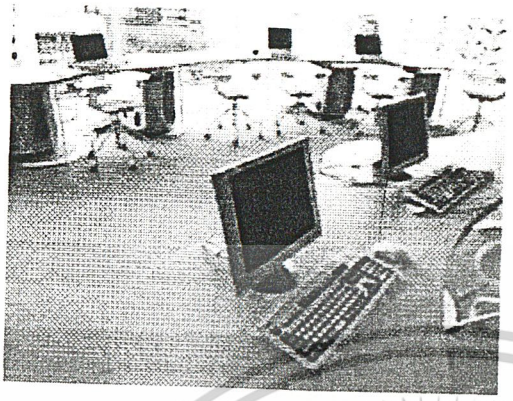




ภาพที่ 3.3.52 – 53 Studio a

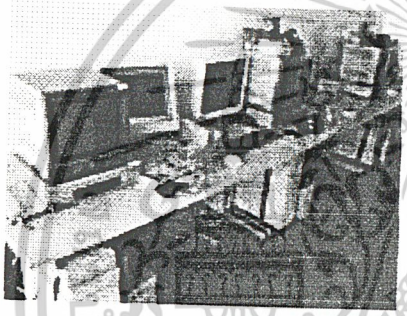
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

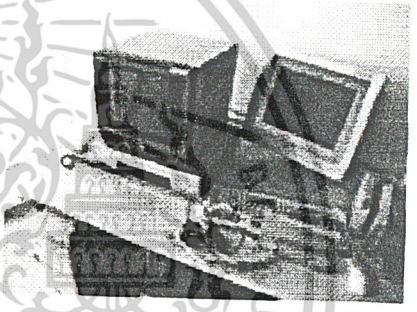
- สตูดิโอ b ให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่องานกราฟฟิกดีไซน์และงานสร้างโฮมเพจ



ภาพที่ 3.3.54 – 55 Studio b

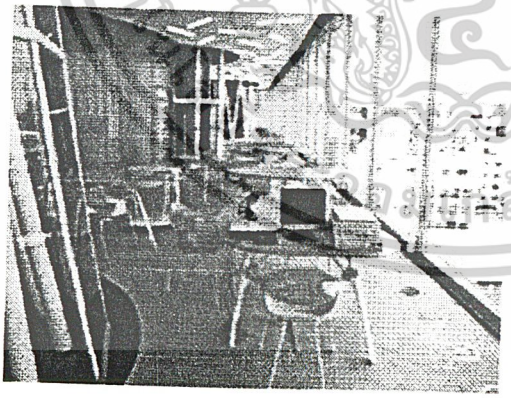
- สตูดิโอ c ให้บริการงานตัดต่อทางด้านภาพและเสียง

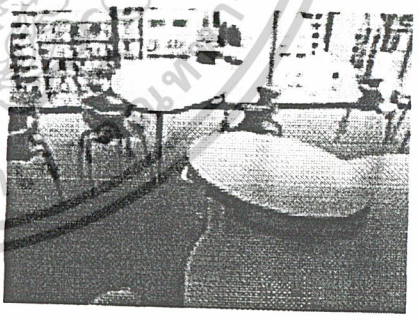




ภาพที่ 3.3.56 – 57 Studio c

- สตูดิโอ d สำหรับผู้ขอใช้บริการสามารถประชุมงานและทำผลงานภายในสตูดีโอได้เช่นงาน workshop หากไม่มีผู้ใช้บริการ จะเป็นที่นั่งสำหรับห้องสมุดศิลปะและวัฒนธรรม





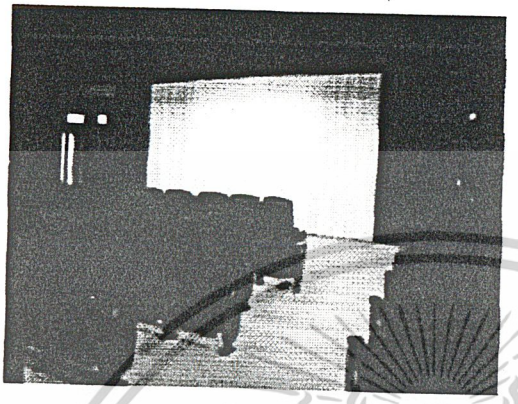
ภาพที่ 3.3.58 – 59 Studio d

- Output station ให้บริการอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการพิมพ์งานขนาดใหญ่, งานทำ Plates, การเข้าเล่มหนังสือแบบง่ายๆ
- ห้องตัดต่อ ให้บริการอุปกรณ์การผลิตสื่อต่างๆในรูปแบบดิจิตอล
- ห้องบันทึกเสียง ให้บริการอุปกรณ์สำหรับตัดต่อ-บันทึกเสียงและภาพ ในรูปแบบของ CD
- Net server มีหน้าที่ควบคุมระบบข้อมูลทั้งหมดของ SMT
- สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

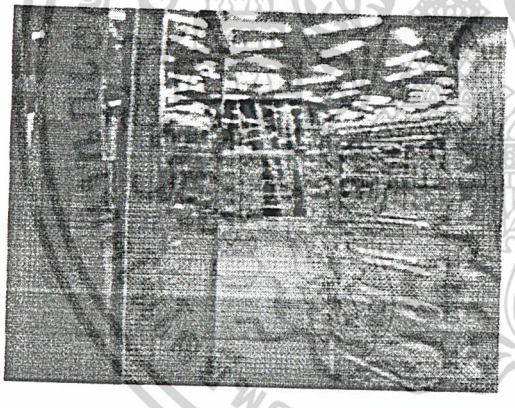
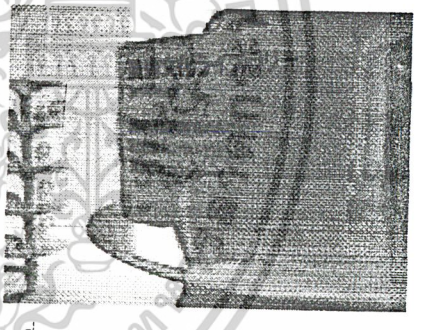
- Foyer

- โรงภาพยนตร์ จุที่นั่งได้ 180 ที่นั่ง ให้บริการสำหรับการฉายภาพยนตร์, สัมมนาและการบรรยาย
- ห้องฉายภาพยนตร์ เป็นห้องควบคุมการฉายภาพยนตร์ทั้งแสง สี เสียง



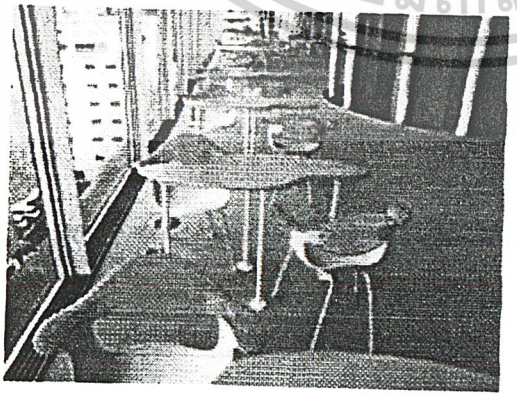
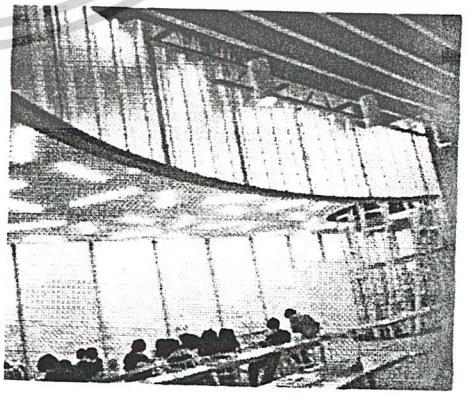
ภาพที่ 3.3.60 – 61 โรงภาพยนตร์

- ห้องสมุดศิลปะและวัฒนธรรม (Art and culture library) จัดหาทรัพยากรด้านศิลปะแขนงต่างๆเช่น, ทัศนศิลป์, ภาพยนตร์, สถาปัตยกรรม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและวัฒนธรรมที่พิมพ์ทั้งภายในประเทศญี่ปุ่นและต่างประเทศ

ภาพที่ 3.3.62 – 63 ห้องสมุดศิลปะและวัฒนธรรม

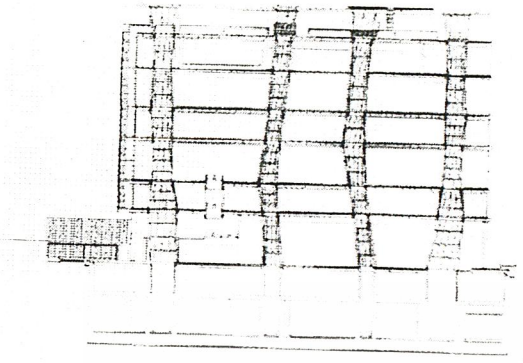
- Lounge

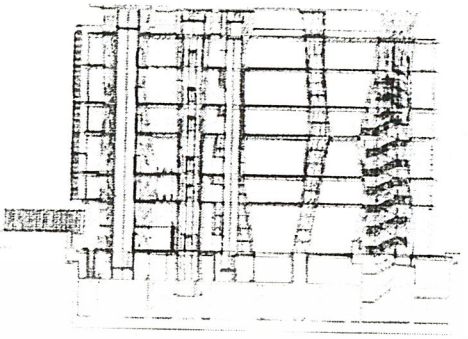



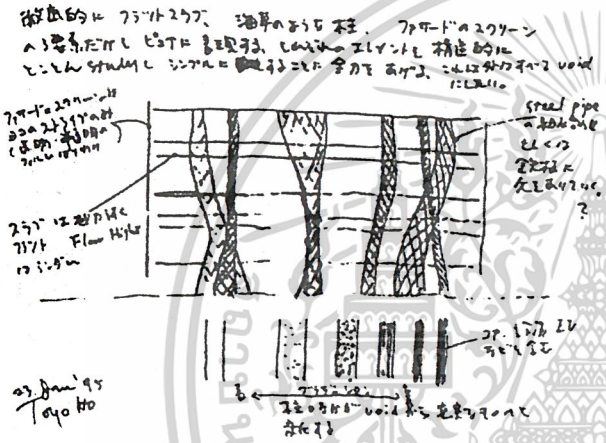
ภาพที่ 3.3.64 – 65 Lounge

- ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







ภาพที่ 3.3.66 - 67 (บน) รูปตัดของ Sendai Mediatheque

ภาพที่ 3.3.68 (ล่าง) ภาพร่างสเก็ตช์ของ Toyo Ito

การเลือกใช้เครื่องเรือนและวัสดุต่าง ๆ

ลักษณะการเลือกใช้เครื่องเรือนของ SMT เป็นการออกแบบใหม่ทั้งหมดโดยนักออกแบบชื่อดังต่อไปนี้

ชั้น 1, 5, 6	Karim Rashid
ชั้น 2	Kazuyo Sejima
ชั้น 3, 4	Yoshiaki Tezuka and Hirono Koike
ชั้น 7	Ross Lovegrove

นักออกแบบแต่ละคนได้ออกแบบเครื่องเรือนให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยที่ถูกกำหนดในแต่ละชั้น และให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นสัญลักษณ์ของชั้น ดังนั้นลักษณะของการใช้สี, รูปทรงต่างๆได้ถูกออกแบบมาให้มีลักษณะเฉพาะตัว (Unique) ทั้งหมด

รูปแบบที่ออกมาโดยรวมจึงมีความทันสมัย และตรงกับหน้าที่ใช้สอยที่ต้องการ เครื่องเรือนส่วนใหญ่เป็นแบบลอยตัวเนื่องมาจากแนวความคิดของความยืดหยุ่นในการใช้งาน แต่ดูเหมือนจะมุ่งเน้นเพื่อแสดงความทันสมัยออกมาเพียงอย่างเดียว จึงไม่พบเห็นเครื่องเรือนในรูปแบบเหมาะกับหน้าที่ใช้สอยจริงๆ เช่นส่วนห้องสมุด มีที่นั่งสำหรับอ่านหนังสือ แต่ไม่มีโต๊ะสำหรับหนังสือหรือแม้กระทั่งวางของ

จริงอยู่ความคิดต่างของนักออกแบบที่พยายามที่จะออกจากแนวความคิดเดิมเป็นสิ่งที่สร้างสรรค์ หากแต่ต้องคำนึงถึงความเป็นจริงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากรูปแบบของเครื่องเรือนที่มีความโดดเด่นแล้ว การออกแบบแสงสว่างของ SMT ก็ได้รับการคำนึงถึงด้วย การออกแบบแสงสว่างสำหรับ SMT เป็นสิ่งที่ยากมาก เนื่องจากรูปแบบของการวางผังอาคารที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนหรือความยืดหยุ่นในการใช้งานมีผลทำให้การออกแบบแสงสว่างเพื่อการใช้งานเฉพาะอย่าง เป็นเรื่องยาก เนื่องจากการติดตั้งระบบแสงสว่างในอาคารเป็นเรื่องที่ต้องคำนวณอย่างละเอียดถี่ถ้วน

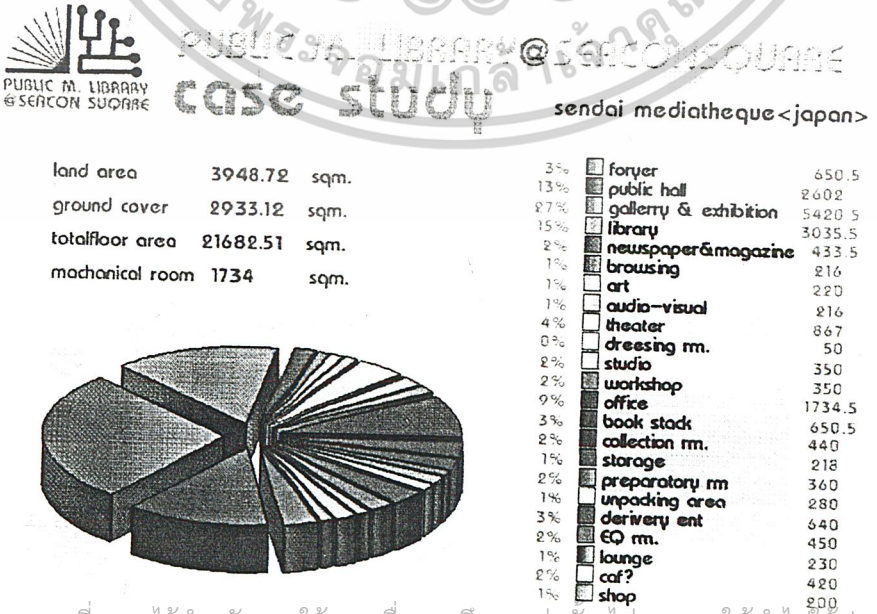
เพราะฉะนั้นแนวความคิดในการออกแบบแสงสว่างก็ยังคงมุ่งเน้นไปที่ความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามหน้าที่ใช้สอยขณะนั้น นั่นคือการออกแบบฝ้าเพดานที่สามารถติดตั้งดวงโคมทุกจุดในบริเวณที่ต้องการ ในพื้นที่ที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนหน้าที่ใช้สอย

สรุป

เมื่อแรกเริ่มศึกษาโครงการ SMT นี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาเรื่องแนวความคิดในการออกแบบเพียงอย่างเดียว แต่เมื่อพิจารณาลึกลงไปถึงเรื่องการวางผัง, การออกแบบถึงรายละเอียดต่างๆ, การคำนึงถึงคนพิการที่เป็นประเด็นหนึ่งในความต้องการของเจ้าของโครงการ รวมถึงเรื่องความสะดวกของฝ่ายเตรียมงาน ไม่ว่าจะเป็นพนักงานห้องสมุด หรือพนักงานขนของต่างๆ ทุกส่วนได้รับการออกแบบเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่าจากแนวความคิดอันเดียวกัน

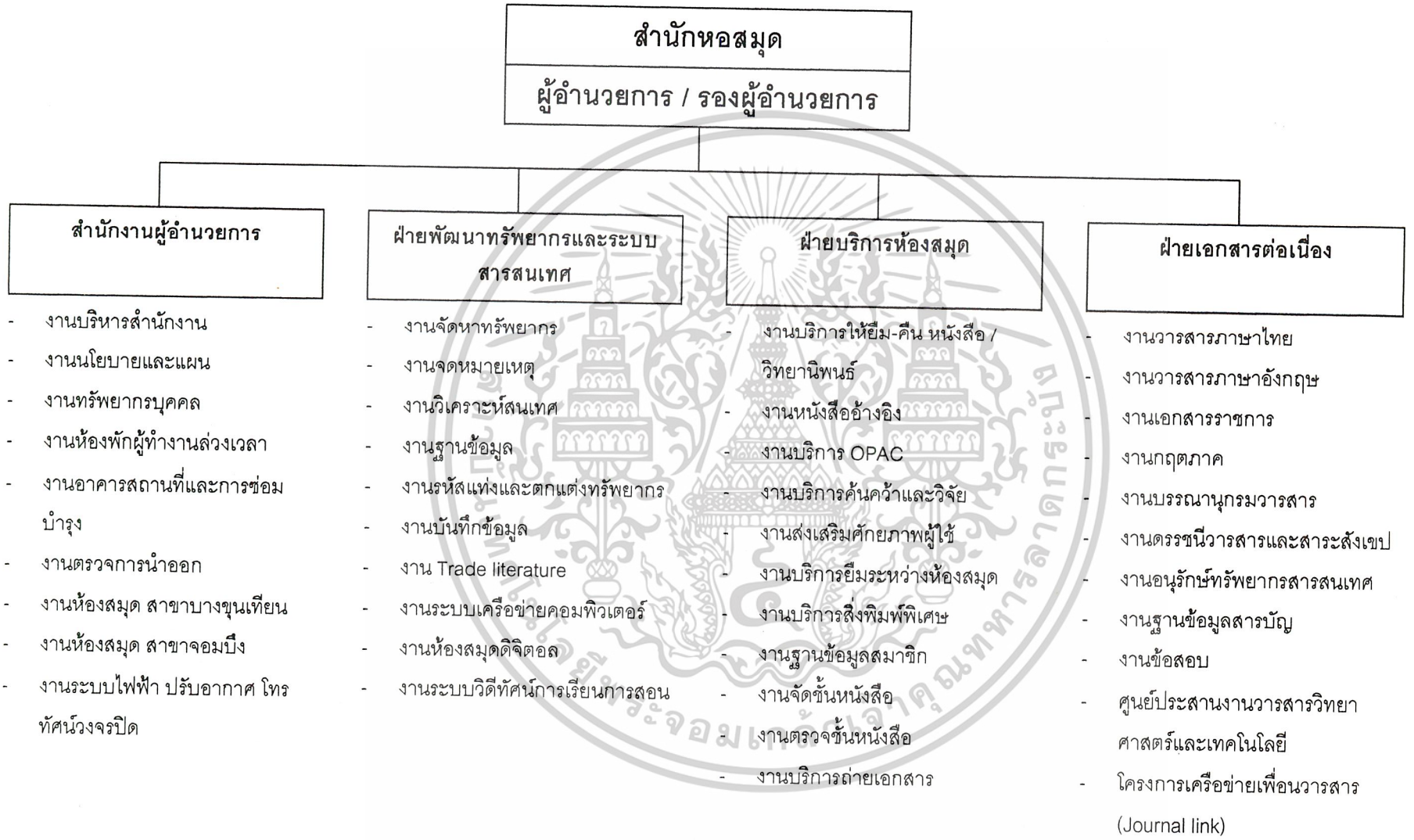
ข้อเสียของโครงการนี้เป็นเพียงส่วนเล็กๆน้อยๆ อันได้แก่เครื่องเรือนที่ไม่เหมาะกับหน้าที่บางอย่างเช่น การอ่านหนังสือบนเก้าอี้รูปดอกไม้ ที่ไม่มีพนักพิง การอ่านหนังสือบนเก้าอี้ที่ไม่มีโต๊ะเป็นเรื่องที่ยากอยู่แล้ว แต่เก้าอี้ตัวนั้นมีสภาพเป็นม้านั่งย่อมไม่ต่างอะไรกับการยืนงอขาอ่านเลย หรือการใช้ลิฟต์เป็นการสัญจรในทางตั้งซึ่งเป็นทางสัญจรหลักเพียงทางเดียว ทำให้การเคลื่อนคนจำนวนมากมีปัญหาเกิดขึ้นตลอดเวลา

ข้อดีของโครงการนี้คือ การนำแนวความคิดที่ตั้งไว้แต่แรกเป็นแนวทางการออกแบบที่แท้จริง และแนวความคิดนั้นยังเชื่อมโยงไปสู่การวางผังอาคารทั้งอาคารที่ลงตัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 สายการบริหาร



แผนภูมิอัตรากำลังของห้องสมุด

พนักงาน	13	คน	ข้าราชการ	10	คน
ลูกจ้างประจำ	5	คน	ลูกจ้างชั่วคราว	5	คน

บทที่3 การศึกษากิจกรรม พฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย

ห้องสมุดประชาชนมัลติมีเดียที่ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์

(PUBLIC MULTIMEDIA LIBRARY@SEACONSQUARE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ประเภทของกลุ่มผู้ใช้

1.ประชาชนทั่ว

2.นักเรียน นักศึกษา

3.ครอบครัว

3.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้และผู้ให้บริการ (User Behavior)

การศึกษาพฤติกรรมของส่วนบริการผู้อ่านศึกษาจากพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารโดยแบ่งแยกตามประเภทของพฤติกรรมหลักของห้องสมุดดังนี้

1. *ผู้ใช้บริการ* ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ ข้าราชการ และ บุคคลภายนอก
   บุคคลกลุ่มนี้จะเข้ามาติดต่อเฉพาะในส่วนให้บริการเท่านั้น แบ่งเป็น
   ก. บุคคลที่เข้าใช้ห้องสมุดเพื่อการค้นคว้าโดยตรง
      กลุ่มคนกลุ่มนี้อาจจะมาโดยการนัดหมายเป็นกลุ่มย่อย จัดเป็นกลุ่มใหญ่ หรือแยกกันมาตามสะดวก เข้าใช้บริการของห้องสมุดโดยมุ่งเน้นเพื่อการค้นคว้า ศึกษาเป็นสำคัญ
   ข. บุคคลที่เข้าใช้ห้องสมุดแต่ไม่ได้ใช้บริการโดยตรง
      บุคคลกลุ่มนี้เข้าใช้ห้องสมุดในลักษณะเพื่อการพักผ่อนมากกว่าเข้าไปค้นคว้า ศึกษาจริงจัง เพราะฉะนั้นบุคคลเหล่านี้เป็นกลุ่มคนที่มักไม่รับบริการจากเจ้าหน้าที่ของห้องสมุดมากนัก ส่วนมากมักจะอ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร หนังสือเบาสมอง มักมีการสนทนาและต้องการอิริยาบทในการพักผ่อนมากกว่าศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นทางการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เจ้าหน้าที่

ผู้ใช้กลุ่มนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ก. ให้บริการโดยตรง

เป็นบุคคลที่อยู่ในฝ่ายบริการห้องสมุดและฝ่ายเอกสารต่อเนื่อง เป็นส่วนที่พบและให้บริการนักศึกษา อีกทั้งสถานที่ทำงานก็กระจายอยู่ในส่วนห้องสมุดไม่ได้แยกบริเวณออกไป

ข. ส่วนบริหาร (ไม่ได้ให้บริการ)

เจ้าหน้าที่ฝ่ายนี้อยู่ในส่วนของฝ่ายสำนักงานผู้อำนวยการและฝ่ายพัฒนาทรัพยากรและระบบสารสนเทศ แยกอยู่ในส่วนที่นักศึกษาเข้าไปไม่ถึง เป็นส่วนที่ไม่ได้ให้บริการนักศึกษาโดยตรงแต่เป็นการบริหารงานภายในสำนักหอสมุดและสนับสนุนในการให้บริการมากกว่า โดยเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่คือ 07.30 – 17.00 เวลาปกติและ 07.30 – 21.00 ในส่วนนอกเวลา

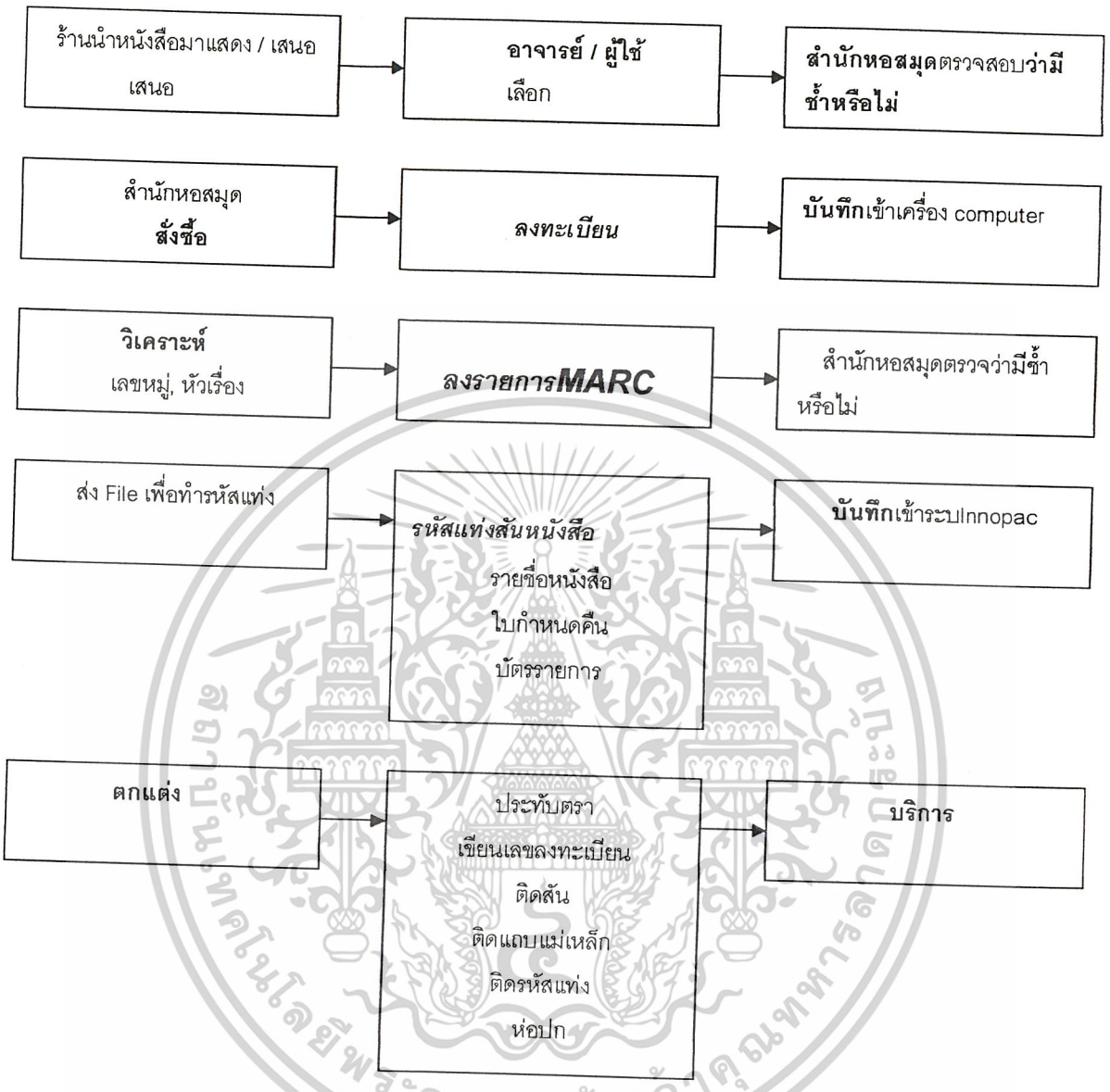
3. ผู้มาติดต่อกับโครงการ

ผู้ใช้กลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่ไม่ได้มารับบริการจากห้องสมุดโดยตรง แต่มาติดต่อกับส่วนสำนักงานของหอสมุดในข่ายงานของสำนักงานผู้อำนวยการและฝ่ายพัฒนาทรัพยากรและระบบสารสนเทศ ผู้ใช้กลุ่มนี้จะมาในเวลาราชการ

4. หนังสือ

พฤติกรรมของหนังสือเป็นเรื่องสำคัญมากเรื่องหนึ่งของห้องสมุดโดยมีทั้งหนังสือที่เข้ามาใหม่และหนังสือภายในหนังสือที่นำมาใหม่จะนำมายังบริเวณขนถ่าย โดยมีหน่วยงานจัดหาเป็นหน่วยงานตรวจรับ หนังสือที่ผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้วจะถูกนำมาแยกประเภท จัดหมวดหมู่ตามชนิดของหนังสือให้เรียบร้อยแล้วจึงจัดส่งไปให้บริการภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



***** หนังสือเริ่มปรากฏในระบบเครือข่าย Computer

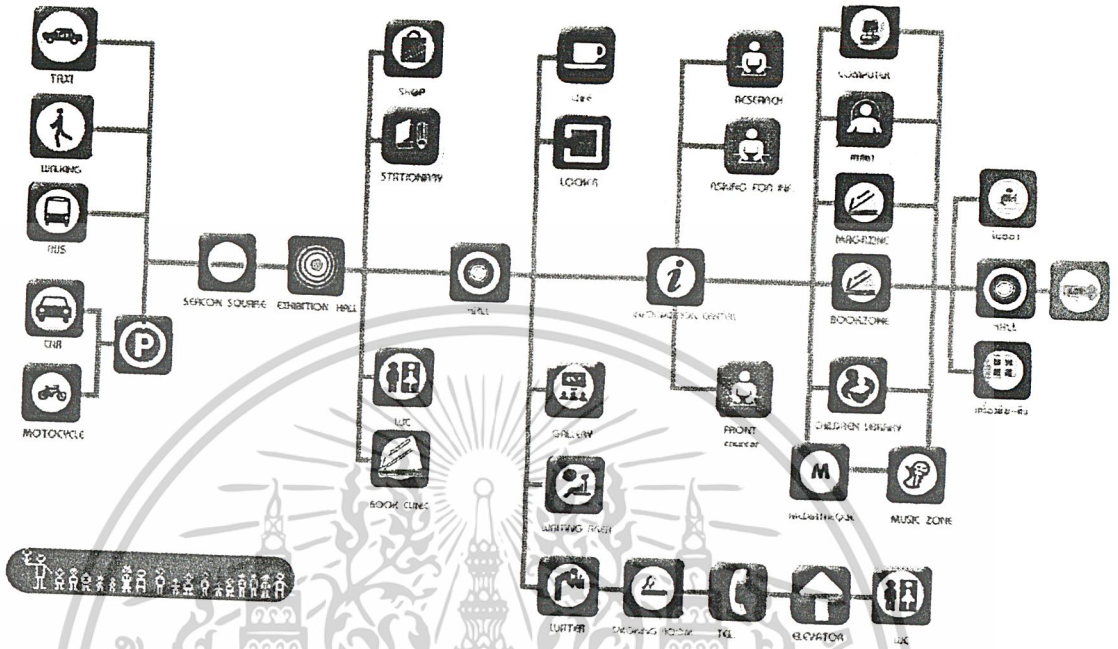
จะเห็นถึงการเดินทางของหนังสือซึ่งเริ่มขึ้นตั้งแต่ร้านนำหนังสือมาแสดงและผู้ใช้เลือกหนังสือ จนสั่งซื้อ – นำหนังสือผ่านกระบวนการต่างๆ – จนกระทั่งถึงผู้ใช้ ซึ่งในส่วนกระบวนการจัดเตรียมหนังสือจะอยู่ในฝ่ายพัฒนาทรัพยากรและระบบสารสนเทศ เป็นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเลย เพราะฉะนั้นในส่วนนี้ควรจะมีการออกแบบที่ตอบสนองการใช้งานที่เหมาะสม

เมื่อหนังสือชำรุด หนังสือจะถูกส่งไปยังฝ่ายพัฒนาทรัพยากรและระบบสารสนเทศอีกครั้ง เพื่อทำการซ่อมหนังสือ ให้ใช้งานได้อีกครั้ง

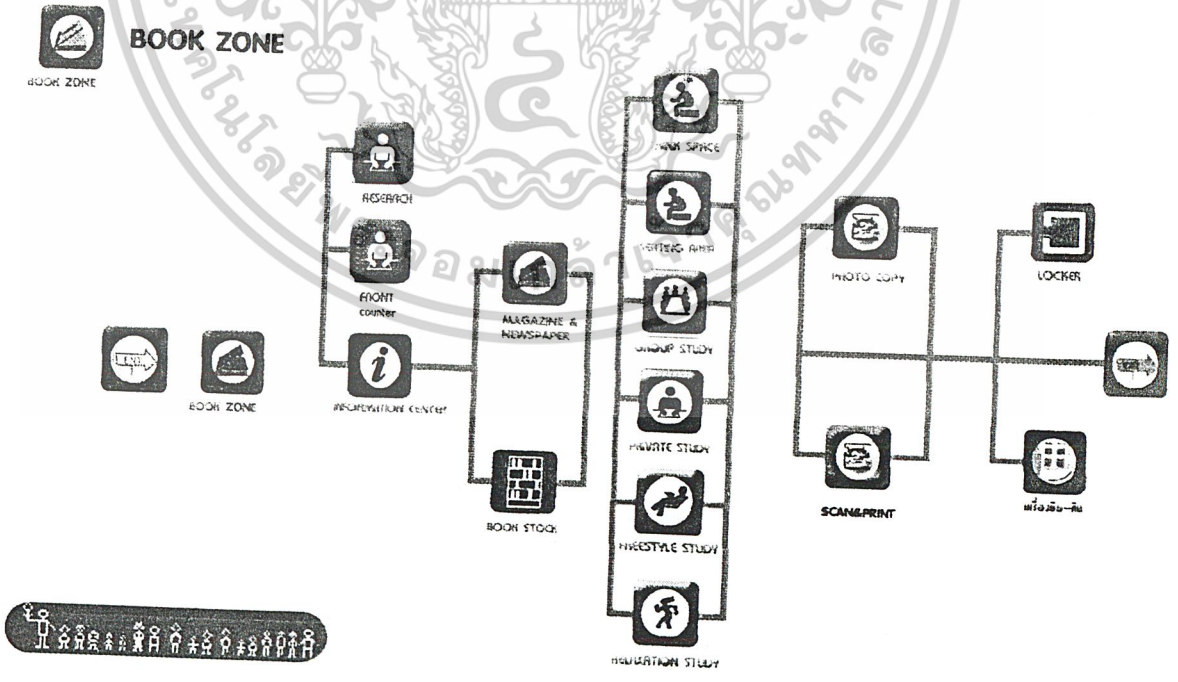
กรณีที่เป็นการเดินทางของหนังสือจากห้องสมุดถึงผู้ใช้ในลักษณะยืมคืนนั้น หนังสือจะผ่านบริเวณให้บริการยืม – คืน หนังสือเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-OVER ALL

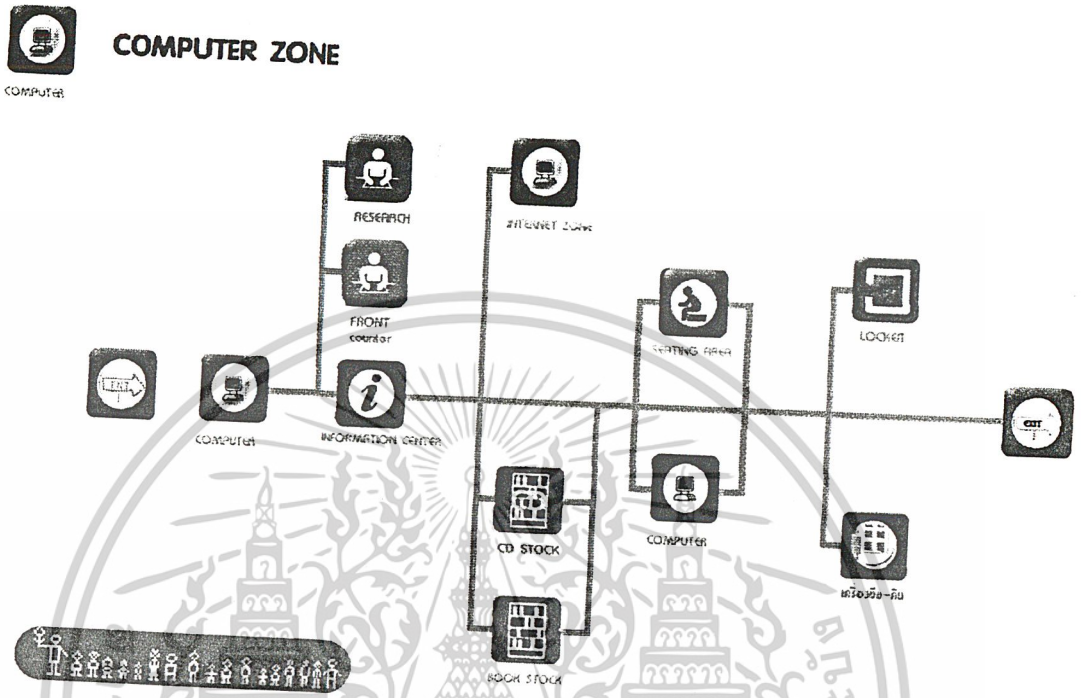


-BOOK ZONE

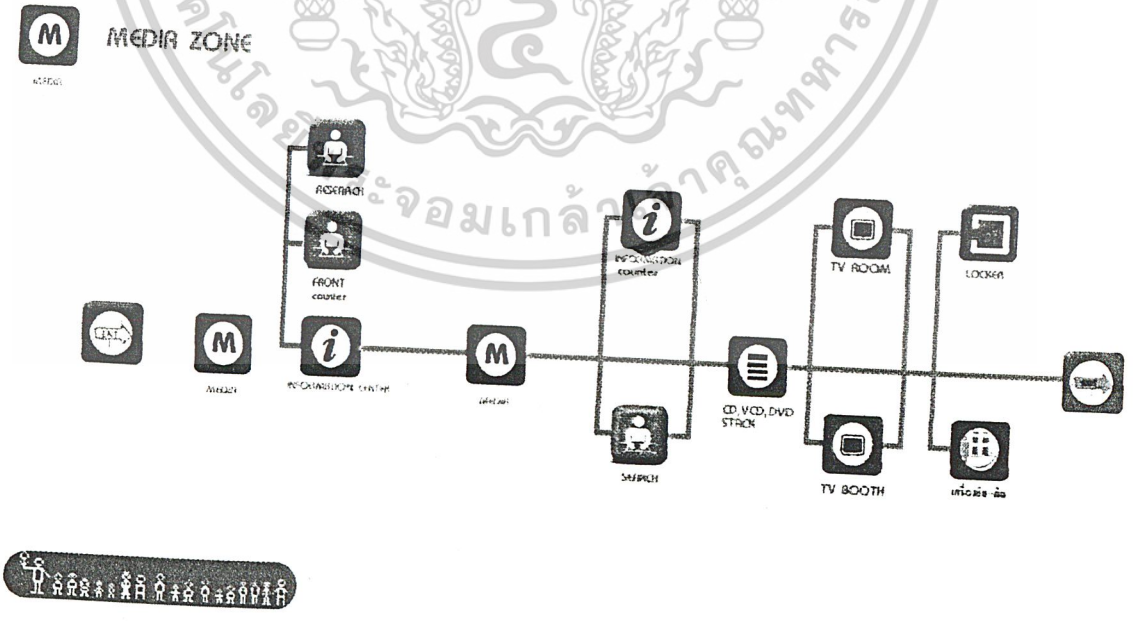


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-COMPUTER ZONE

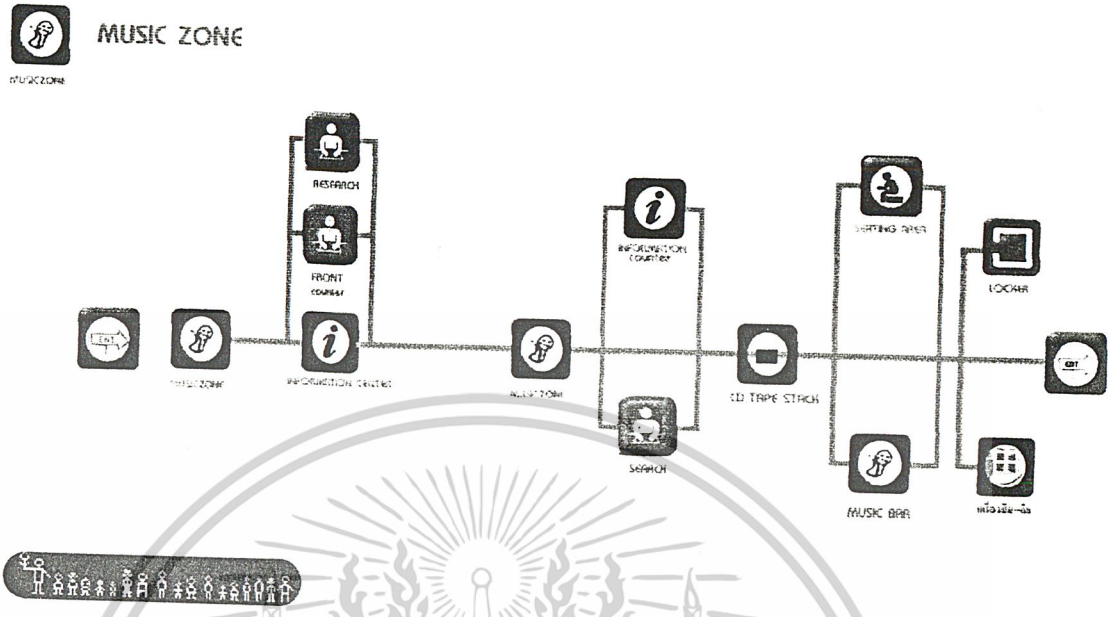


-MEDIA ZONE

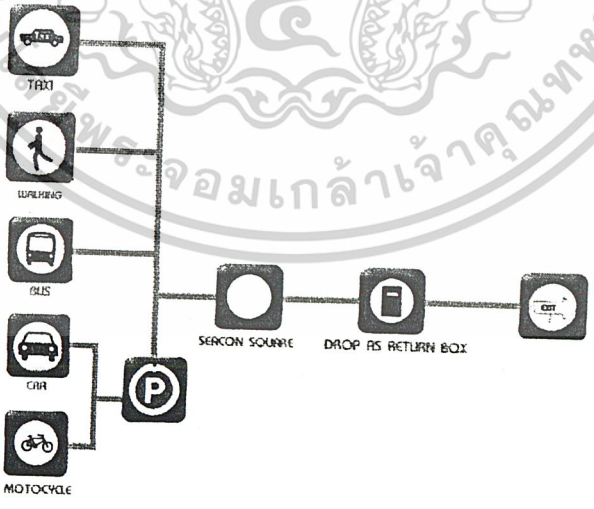


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-MUSIC ZONE

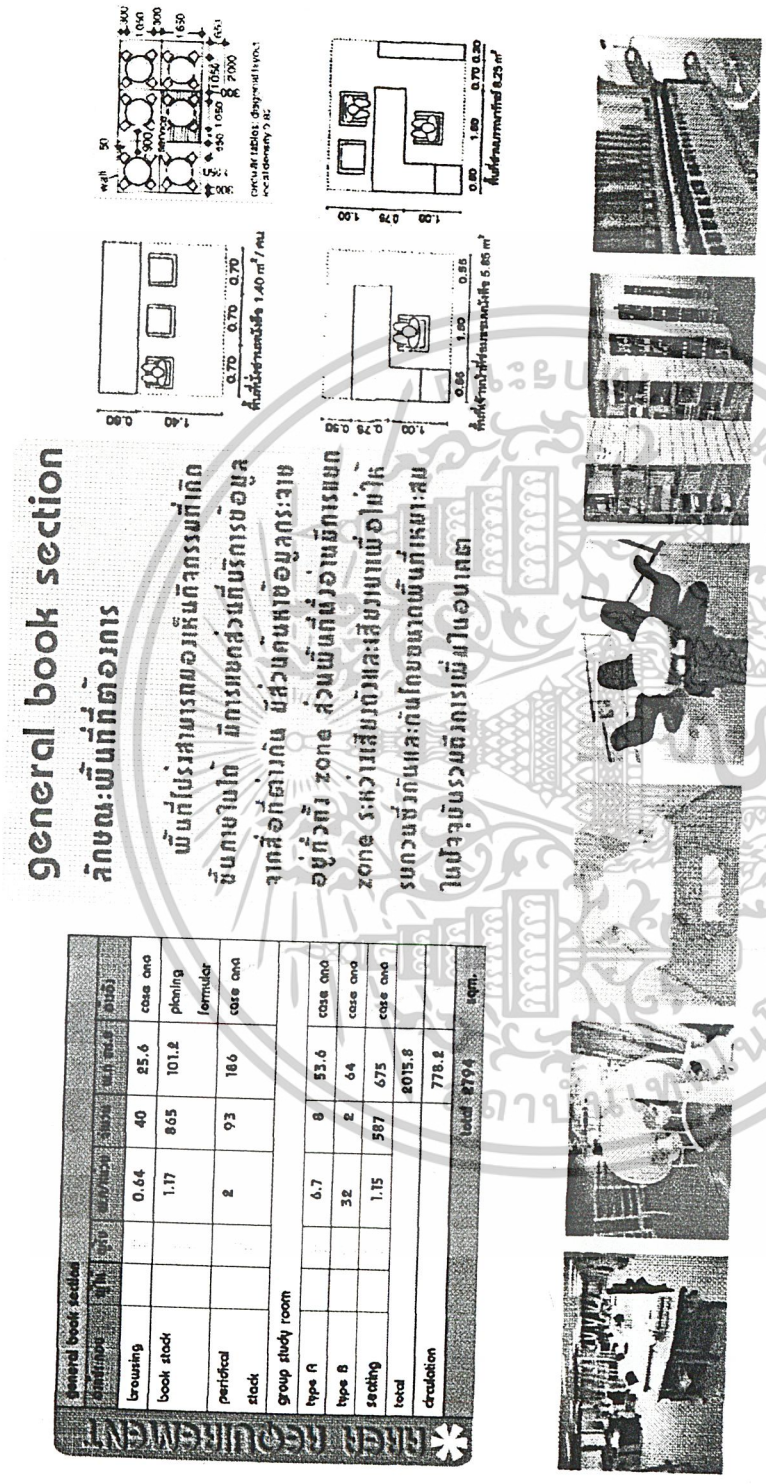


-RETURN MATERIAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ (Area Requirement)



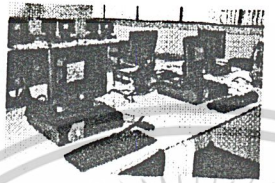
mediatheque

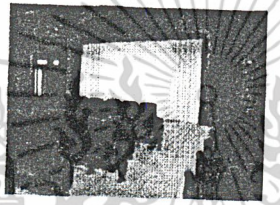
ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการ

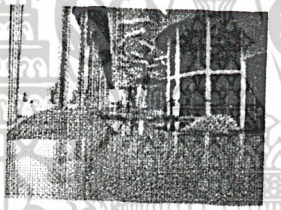
พื้นที่แยกเป็น section เฉพาะ: มีขนาดพอเพียงกันกับความต้องการมีcirculation โปร่งมีการสร้างห้องเก็บเสียงและห้อง tv ซึ่งอยู่ใน zone ที่ไม่รบกวน zone อื่น

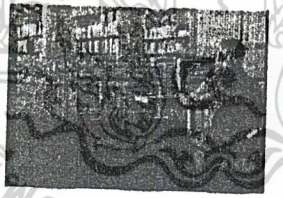
mediatheque

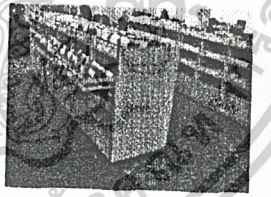
activities	ผู้ใช้	ผู้ดูแล	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
music						
tape,CD,tape stack,book			1.17	337	394	case ana
seating			1.15	228	263	case ana
browsing			0.64	5	3.2	case ana
counter			8	1	8	case ana
media						
CD,VDO,DVD stack,book			1.17	260	309	AD
storage			10%		65	case ana
counter			5	1	5	case ana
TV booth			1.2	55	66	case ana
TV room			7.2	12	86.4	case ana
seating			1.15	112	128.4	AD
browsing			0.64	5	3.2	case ana
total					1736.8	
circulation 30%					745.2	

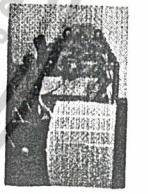


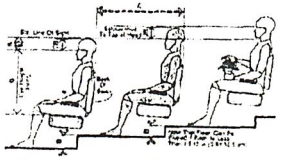




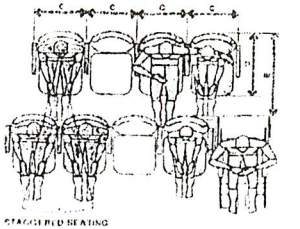




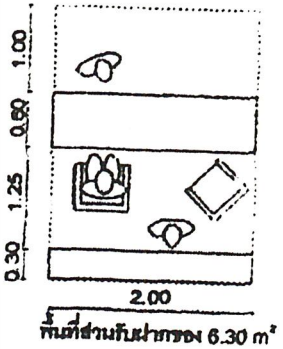




STEPPED SEATING / ONE-ROW VISION



STAGGERED SEATING



พื้นที่ส่วนรับฝากของ 6.30 m²

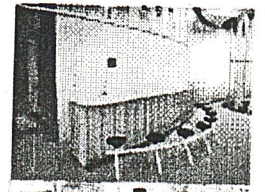
AREA REQUIREMENT

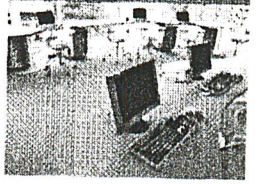
computer section						
activities	ผู้ใช้	ที่นั่ง	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
browsing desk			0.64	10	64	AD
stack			1.17	200	234	case ana
internet			60%		510.6	case ana
seating			1.15	200	230	case ana
computer			40%		340.4	case ana
counter			1	40	40	case ana
total					1449	
circulation 30%					621	
				total	2070	sqm.

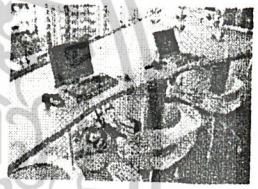
computer section

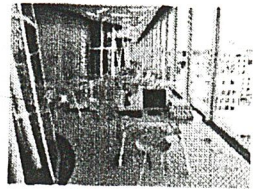
ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการ

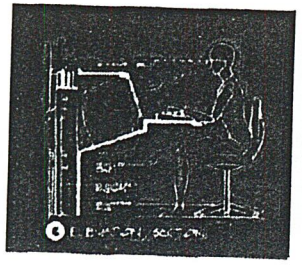
พื้นที่โล่งและเป็นส่วนตัวมีขนาดเพียงพอกับความต้องการ
มีพื้นที่การตั้ง work station และส่วนของหนังสือเกี่ยว
กับ com และ program เพื่อง่ายต่อการใช้งาน

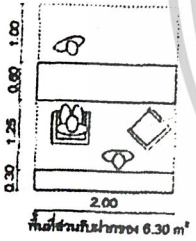


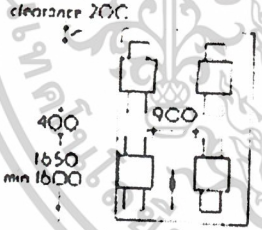


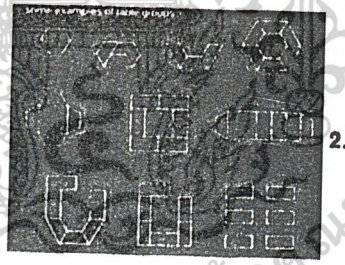


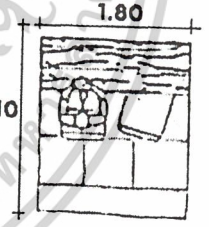


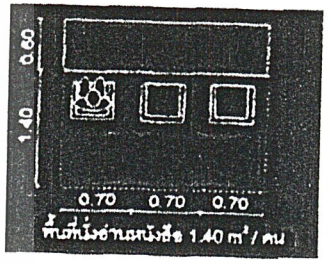












AREA REQUIREMENT

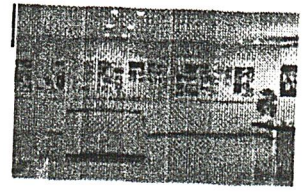
gallery

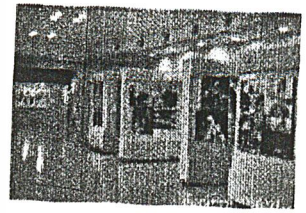
gallery				1	634.4	case ana
prepairation room	🚹		10% gallery	1	86.8	case ana
storage	🚹		10%gal	1	86.8	case ana
anter room			10	2	20	case ana
counter	🚹		30	1	30	case ana
total					868	
circulation 30%					173.6	
				total	918	sqm.

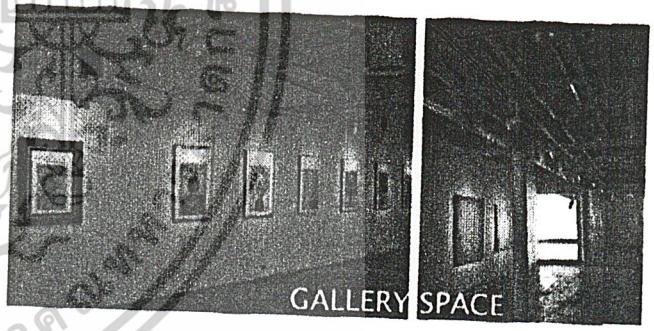
art gallery

ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการ

ต้องการ space ที่เปิดโล่งไม่จำเป็นต้องได้รับแสงธรรมชาติควรอยู่ใกล้ทาง serviceเพื่อสามารถนำงานที่จะจัดแสดงได้สะดวก





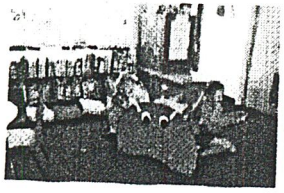


สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT

children's library

ชื่อพื้นที่	คน	หุ่น	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่ ตร.ม.	หมายเหตุ
waiting room			20	1	20	case ana
book& toy stack			1.17		116.4	RD
seating			50% stock		58.2	case ana
playspace			75	1	75	case ana
computer			50% stock		58.2	case ana
browsing			0.64	5	3.2	case ana
story teller room			30	1	30	case ana
staff room			30	1	30	case ana
nurse						case ana
total					387.8	
draulation 30%					168	
				total	559	sqm.



children s library

ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการ

พื้นที่โล่งเป็นส่วนตัวและแยกจากส่วนอื่น เนื่องจากอาจเกิดเสียงรบกวนส่วนอื่นๆ

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT

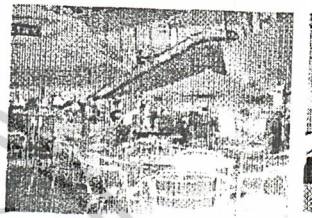
cafe

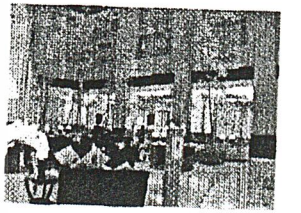
พื้นที่ใช้สอย	ผู้ใช้	ผู้ดู	หน่วย/หน่วย	พื้นที่	หน่วย	ข้อมูล
seating			48	2.5	120	case ana
counter bar			1	15	15	case ana
kitchen			30% seating		36	AD
cashier			1	2.6	2.6	AD
storage			20%kit		7.2	AD
hall& waiting			1	6	6	AD
show case			1	1.2	1.2	AD
total					188	
circulation 40%					144	
				total	360	sqm.

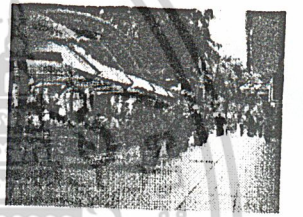
cafe

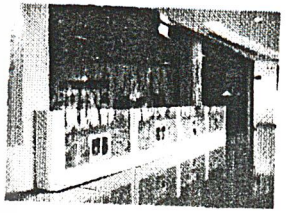
ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการ

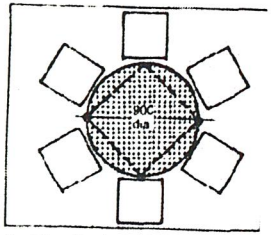
พื้นที่ก่อนขึ้นโถง ควรได้บรรยากาศธรรมชาติและอยู่ในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย มีทาง service จาก lift ขนของโดยตรงเพื่อความสะดวก และไม่กระทบกระเทือนพื้นที่อื่นในห้องสมุด



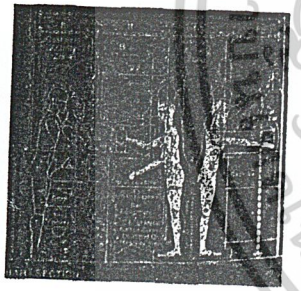


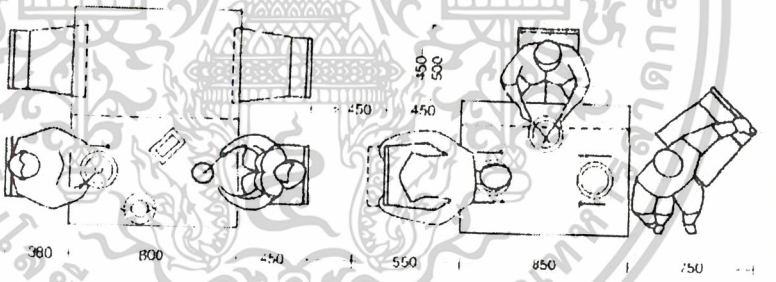


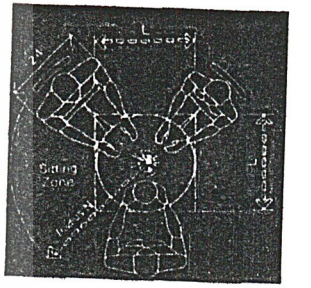




5 'Staadter' table to seat 4 with flaps extended seats 6

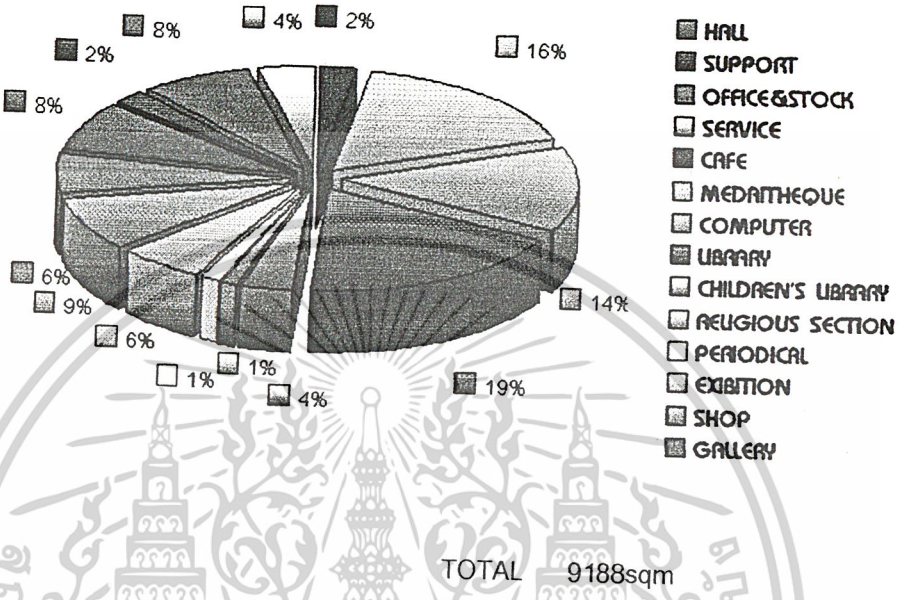






หอสมุดวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปพื้นที่ใช้สอย



TOTAL 9188sqm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย กิจกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

พื้นที่ส่วนหอสมุด			
รายละเอียดของอาคาร	รายละเอียดและความต้องการของพื้นที่	อุปกรณ์และครุภัณฑ์	ความต้องการเฉพาะ
พื้นที่สำหรับการค้นคว้า พื้นที่สำหรับอ่านหนังสือ	- ควรตั้งในที่ๆแสงธรรมชาติเข้าถึง และมีจุดพักสายตา - ควรมีทั้งส่วนที่นั่งแบบบุคคลและแบบกลุ่ม กระจายอยู่ทั่วๆ - ควรเข้าถึงชั้นหนังสือได้โดยง่าย - อยู่ในที่ๆเจ้าหน้าที่สามารถควบคุมได้ - เดินติดต่อโดยสะดวกกับบริเวณสืบค้นตามจุดต่างๆ	ชุดโต๊ะ-เก้าอี้ขนาด 4 ที่นั่ง และ 1 ที่นั่ง	ระบบการกระจายเสียง, ระบบแสงสว่าง, ระบบสายไฟ
พื้นที่สำหรับการสืบค้น	- เป็นระบบการสืบค้นด้วยตนเองจากเครื่องคอมพิวเตอร์ - ควรตั้งอยู่ที่บริเวณโถงทางเข้าออกและจุดต่างๆทั่วห้องสมุด - ควรตั้งอยู่ใกล้กับส่วนเจ้าหน้าที่ในกรณีที่เครื่องมีปัญหาหรือไม่สามารถหาข้อมูลตามที่ต้องการได้ - เป็นชั้นเปิดทั้งหมดเนื่องจากเป็นนโยบายของสำนักหอสมุด	ชุดโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์	ระบบสายไฟ, ระบบการกระจายเสียง, ระบบแสงสว่าง, ระบบ Network
พื้นที่สำหรับเก็บหนังสือ	- ควรอยู่ในบริเวณเดียวกับส่วนอ่านหนังสือ	ชั้นหนังสือ	ระบบป้าย, ระบบแสงสว่าง
ห้องค้นคว้าบุคคล ห้องค้นคว้ากลุ่ม	- ควรตั้งอยู่ใกล้กับส่วนของเจ้าหน้าที่หรือ เจ้าหน้าที่สามารถควบคุมได้ เนื่องจากเป็นส่วนที่ต้องทำการจองเวลาล่วงหน้าจึงจะสามารถเข้าใช้บริการได้ - เป็นส่วนที่ต้องการใช้เสียงเนื่องจากเป็นการค้นคว้าแบบกลุ่ม จึงต้องเป็นห้องที่	ชุดโต๊ะเก้าอี้, ชั้นวางของ, กระดานดำ	ระบบแสงสว่าง

	เก็บเสียงได้พอสมควร		
ส่วนอ่านวารสารและหนังสือพิมพ์	- ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่ายเนื่องจากมีผู้ใช้จำนวนมาก - ควรเป็นที่นั่งอ่านแบบสบายๆเนื่องจากไม่ได้เป็นส่วนที่ไม่ต้องการค้นคว้าจริงจัง	ชั้นวางหนังสือแบบแสดงหน้าปกของวารสาร	ระบบแสงสว่าง
ห้องพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- เป็นห้องที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมีการให้บริการสืบค้นทาง Internet ควบคู่กันไปด้วย - ควรอยู่ใกล้กับส่วนของเจ้าหน้าที่เนื่องจากอาจเกิดเหตุขัดข้องหรือผู้ใช้มีข้อซักถาม	โต๊ะเก้าอี้สำหรับชุดคอมพิวเตอร์, บริเวณที่วางของ	ระบบแสงสว่าง, ระบบสายไฟ, ระบบ Cable network, ระบบการกระจายเสียง
พื้นที่ส่วนให้บริการ โถงต้อนรับ พักคอย	- เป็นบริเวณที่ควรอยู่ติดกับทางเข้าออก และมีพื้นที่รองรับก่อนผู้ใช้จะแยกย้ายออกไปสู่ส่วนต่างๆ - ควรอยู่ใกล้กับจุดควบคุมทางเข้าออก, ส่วนยืมคืน และส่วนสืบค้น - อยู่ในบริเวณเดียวกับที่จัดแสดงหรือส่วนแนะนำนิทรรศการ - ควรอยู่ใกล้กับส่วนบริการฝากของและห้องอาหารว่าง-เครื่องดื่ม	โต๊ะประชาสัมพันธ์, บอร์ดติดประกาศ, โต๊ะจัดแสดง	ระบบควบคุมเสียง, ระบบการกระจายเสียง
ส่วนให้บริการยืมคืน	- เพื่อติดต่อเจ้าหน้าที่ทำบัตรสมาชิกและใช้บริการ ยืม-คืน หนังสือ - มีเคาน์เตอร์สำหรับยืมคืน หนังสือ โดยมีเจ้าหน้าที่คอยให้บริการโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ - มีบริเวณที่พักหนังสือที่มีผู้ใช้นำมาคืนก่อนที่จะแยกเก็บตามชั้น - ที่ตั้งควรอยู่ใกล้กับทางเข้าออกของห้องสมุดและสามารถมองเห็นได้ง่าย - สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้	เคาน์เตอร์ยืมคืน, คอมพิวเตอร์, ชั้นหนังสือ, ลิฟต์ขนส่งหนังสือ, รถเข็นขนหนังสือ	ระบบคอมพิวเตอร์, ระบบสายไฟ, ระบบแสงสว่าง

ส่วนหนังสืออ้างอิง	- เป็นบริเวณสำหรับหนังสืออ้างอิงคล้ายชั้นหนังสือทั่วไป แต่ไม่สามารถยืมออกจากห้องสมุดได้ - ควรตั้งอยู่ใกล้กับที่ทำงานบรรณารักษ์เพื่อช่วยค้นคว้าและสอบถามปัญหาต่างๆ - ควรอยู่ใกล้กับส่วนถ่ายเอกสารเนื่องจากไม่สามารถยืมออกได้ - ควรเป็นบริเวณที่ค่อนข้างเงียบเนื่องจากต้องใช้สมาธิในการอ่านหนังสือและการค้นคว้า	ชั้นวางหนังสือแบบเปิด	ระบบแสงสว่าง, ระบบควบคุมเสียง
ส่วนให้บริการยืมหนังสือระหว่างห้องสมุด	- เป็นการบริการโดยความร่วมมือของห้องสมุดต่างๆเพื่อความสะดวกของผู้ใช้บริการจึงจำเป็นต้องมีบริการสืบค้นข้อมูลของห้องสมุดต่างๆ - ควรอยู่ใกล้กับส่วนของเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์ - มีชั้นหนังสือแยกเก็บต่างหาก	คอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้น, ระบบคอมพิวเตอร์, โต๊ะเจ้าหน้าที่, ที่พักหนังสือ, เคาน์เตอร์ติดต่อ	ระบบแสงสว่าง, ระบบ Online ของข้อมูลทางคอมพิวเตอร์,
ส่วนถ่ายเอกสาร	- เป็นการให้บริการสำหรับผู้ที่ต้องการคัดลอกข้อความหรือรูปภาพจากหนังสือ - ควรตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณชั้นหนังสือที่ไม่สามารถให้ยืมหนังสือได้ - ควรอยู่ในที่ๆไม่รบกวนการอ่านหนังสือเนื่องจากเป็นส่วนที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน	เครื่องถ่ายเอกสาร, ชั้นวางหนังสือ, ที่พักคอย, ที่เข้าแถว	การควบคุมเสียง
บริเวณจัดแสดงนิทรรศการ	- เป็นบริเวณที่ใช้จัดแสดงนิทรรศการต่างๆ - ควรมีทางเข้าถึงได้ง่ายเพื่อเป็นการดึงดูดให้ผู้ใช้บริการได้เข้ามาชม - ควรอยู่ในที่ขนย้ายสิ่งของได้สะดวก	ครุภัณฑ์สำหรับจัดแสดงนิทรรศการ	ระบบแสงสำหรับนิทรรศการ
ส่วน Juvenile collection	- เป็นส่วนห้องสมุดเด็ก เนื่องจากมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ในที่ชุมชน ผู้ปกครองจะพาเด็กๆเข้ามาใช้บริการของทางห้องสมุดในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์	ชุดโต๊ะเก้าอี้ของเด็ก ชั้นวางหนังสือ, ของเล่น	ระบบควบคุมเสียง, ระบบแสงสว่าง

	- ไม่ควรตั้งอยู่ใกล้กับส่วนอ่านหนังสือที่ต้องการความเงียบสงบมากๆ		
บริการข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย	- เป็นส่วนที่รวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทยไว้ทุกรายการ - เนื่องจากลักษณะของข้อมูลเป็นแผ่นพับขนาดต่างๆ จำเป็นต้องได้รับการเก็บรวบรวมจัดระเบียบเป็นอย่างดี ดังนั้นส่วนนี้จึงควรอยู่ในความควบคุมของเจ้าหน้าที่	ชั้นหนังสือ	ระบบแสงสว่าง
บริการฝากของ	- ควรตั้งอยู่ใกล้กับจุดควบคุมทางเข้าออก	ตู้ Locker	
ห้องอาหารว่างและเครื่องดื่ม	- ควรตั้งอยู่ใกล้กับทางเข้าออก - ควรแยกขาดออกจากส่วนอ่านหนังสือ - ควรมีทางเข้าออกของพนักงานเพื่อขนส่งสิ่งของต่างๆด้วย	ชุดโต๊ะเก้าอี้	ระบบระบายอากาศ
ห้องน้ำชาย-หญิง	- ควรมีอยู่ทุกชั้นของอาคารและใกล้กับทางสัญจรหลักของอาคาร - สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย - ไม่ควรอยู่ใกล้กับส่วนอ่านหนังสือ		ระบบระบายอากาศ
พื้นที่ส่วนของเจ้าหน้าที่ ฝ่ายเอกสารต่อเนื่อง	- ควรตั้งอยู่ใกล้กับส่วนวารสารเนื่องจากเป็นหน้าที่ที่ฝ่ายเอกสารต่อเนื่องรับผิดชอบโดยตรง - ควรตั้งอยู่ในบริเวณห้องสมุดเลย เพราะว่าต้องฝ่ายเอกสารต่อเนื่องรับผิดชอบทั้งส่วนงานในด้านการรวบรวมข้อมูลและส่วนให้บริการถามตอบ	ชุดโต๊ะทำงาน, ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, ชั้นวางหนังสือ, คอมพิวเตอร์	ระบบควบคุมเสียง

พื้นที่ส่วนงานสัมมนาและฝึกอบรม

รายละเอียดของอาคาร	รายละเอียดและความต้องการของพื้นที่	อุปกรณ์และครุภัณฑ์	ความต้องการเฉพาะ
computer zone	- ควรตั้งแยกออกจากส่วนห้องสมุด เพราะอาจเกิดเสียงรบกวน	computer,โต๊ะ,stack	ระบบไฟฟ้า ควบคุมเสียง
music zone	- ควรตั้งแยกออกจากส่วนห้องสมุด เพราะอาจเกิดเสียงรบกวน	ชุดเครื่องเสียง,ชุดโต๊ะ,stack	ควบคุมเสียง ควบคุมระบบ
media zone	- ควรตั้งแยกออกจากส่วนห้องสมุด เพราะอาจเกิดเสียงรบกวน	TV, ชุดเครื่องเล่นสื่อบันทึก,ชุดโต๊ะ,stack	ควบคุมเสียง ควบคุมระบบ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทที่4 ระบบและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

ห้องสมุดประชาชนมัลติมีเดียที่ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์
(PUBLIC MULTIMEDIA LIBRARY@SEACONSQUARE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

4.1ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบอาคารห้องสมุด

ประเภทของกิจกรรม

กิจกรรมห้องสมุดประชาชนจัดตามวัตถุประสงค์อาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน เช่น การจัดประกวด นิทรรศการ ป้ายนิเทศ ทัศนศึกษา
2. กิจกรรมส่งเสริมความรู้ เช่น การจัดบรรยาย นิทรรศการ การปฏิบัติ การใช้สื่อมวลชนและเทคโนโลยีอันทันสมัย จัดประกวด จัดแสดง การประสานงานกับบุคลากรจากหน่วยงานราชการ ภูมิปัญญาท้องถิ่น หน่วยงานเอกชน สมาคมต่าง ๆ ที่มีความรู้เฉพาะด้าน
3. กิจกรรมหารายได้ เช่น การแสดง จัดงานบอลล์ จัดฉายภาพยนตร์ จำหน่ายหนังสือราคาถูก จัดมุมผู้อุปการะคุณ จัดทำของที่ระลึก จัดรับบริจาคของจากผู้มีจิตศรัทธา
4. กิจกรรมประชาสัมพันธ์ เช่น การสื่อสารประชาสัมพันธ์ สื่อประเภทเทคโนโลยีสมัยใหม่

การจัดบริการห้องสมุด

การจัดบริการที่ดีเป็นหัวใจของห้องสมุดในการสร้างคุณค่าและความสำคัญให้เป็นที่ยอมรับในสังคม ให้มีความแตกต่างไปจากสถานที่เก็บหนังสือ ห้องสมุดประชาชนมีผู้ใช้ที่เป็นประชาชนทุกเพศ วัย ฐานะ อาชีพ การบริการจึงต้องมีขอบเขตกว้างคำนึงถึงคุณค่าทุกคนในชุมชนทั้งที่เป็นผู้ไม่ใช้ห้องสมุด

ในความหมายเฉพาะ บริการห้องสมุด หมายถึง การปฏิบัติงานของบุคลากรห้องสมุดที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้เพื่อสนองความประสงค์ของผู้ใช้และของห้องสมุด บริการของห้องสมุดเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของบุคลากรหลายด้าน ในสมัยปัจจุบันซึ่งเป็นยุคของความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจ ห้องสมุดประชาชนทุกแห่งต้องดำเนินการทุกอย่างเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ในขอบเขตกว้าง

มาตรฐานการจัดการบริการ

สำหรับประเทศไทยนั้นได้กำหนดมาตรฐานบริการห้องสมุดประชาชนไว้เมื่อ พ.ศ.2508 เพื่อส่งเสริมให้มีการจัดบริการประชาชนที่มีคุณภาพ สหพันธ์สากลแห่งสมาคมห้องสมุดได้กำหนด มาตรฐานด้านห้องสมุดประชาชนไว้ในเกณฑ์ต่าง ๆ อาทิ

1. ประเภทและขอบเขตงานบริการ
2. ลักษณะการจัดบริการ
3. ชั่วโมงเปิดบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทและขอบเขตของการบริการห้องสมุดประชาชน

บริการห้องสมุด หมายถึง ทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดตั้งแต่ การเลือกหนังสือ การจัดหมู่และทำบัตรรายการ การจัดชั้นหนังสือ การจัดห้องสมุด การวางแผน และการบริหารงาน ซึ่งการจัดบริการห้องสมุดในปัจจุบันสามารถจำแนกประเภทได้ 3 ประเภท คือ

การจำแนกตามลักษณะของงาน เป็นวิธีการใช้ที่นิยมในประเทศที่มีการพัฒนาการด้านห้องสมุด โดยเฉพาะประเทศในทวีปยุโรป จำแนกได้ 4 ประเภท คือ

1. บริการให้ยืม (Lending services)
2. บริการข่าวสาร (Information services)
3. บริการสำหรับเด็ก (Children's services)
4. บริการพิเศษ (Special services)

การจำแนกประเภทบริการตามวัตถุประสงค์ของห้องสมุดประชาชน มี 4 ประเภท คือ

1. บริการเพื่อการศึกษา (Education)
2. บริการด้านข่าวสาร (Information)
3. บริการด้านวัฒนธรรม (Inspiration)
4. บริการด้านการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreation)

การจำแนกตามลักษณะงานบริการ เป็นการจำแนกบริการที่มีอยู่โดยทั่วไปในห้องสมุดประชาชน ซึ่งอาจเรียกว่า บริการพื้นฐานเป็น 8 ชนิด ได้แก่

1. การอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงวัสดุสิ่งของต่าง ๆ ของห้องสมุด
2. การช่วยเหลือผู้ใช้ในการเลือกสิ่งต่าง ๆ ในห้องสมุด บริการนี้อาจเรียกว่าบริการแนะนำผู้ใช้
3. การจัดให้ผู้ใช้เข้าถึงข่าวสารบางส่วนที่ต้องการจากวัสดุการอ่านของห้องสมุด
4. การตีความหมายข่าวสารต่าง ๆ จากวัสดุการอ่าน
5. การจัดเตรียมข่าวสารสำหรับกลุ่มต่าง ๆ
6. การจัดเตรียมข่าวสารสำหรับกลุ่มต่าง ๆ
7. การจัดบริการข่าวสารเกี่ยวกับแหล่งข่าวสารและวัสดุการอ่าน
8. การจัดบริการข่าวสารและ/หรือวัสดุการอ่านจากแหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การจำแนกประเภทตามความสม่ำเสมอของการจัดบริการ

1. บริการพื้นฐาน

1.1 บริการให้อ่านหนังสือในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 บริการให้ยืมหนังสือ และวัสดุห้องสมุด จัดระเบียบการยืมที่เหมาะสมสะดวกแก่ผู้ใช้

1.3 บริการให้จองหนังสือ

1.4 บริการแนะแนวการอ่าน

1.5 บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า

1.6 บริการรายชื่อหนังสือ

2. บริการที่จัดเป็นครั้งคราว

2.1 การสนทนาเรื่องหนังสือ

2.2 การรวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะ

2.3 การแนะนำหนังสือ

2.4 การจัดนิทรรศการ

2.5 การจัดอภิปรายหรือโต้วาที

2.6 การแข่งขันหรือประกวดต่าง ๆ

2.7 การจัดชุมนุมนักอ่านในห้องสมุดประเภทนี้

2.8 การอออกร้านหนังสือ

2.9 การฉายภาพยนตร์ หรือการแสดงต่าง ๆ

2.10 การจัดกลุ่มเพื่อการทัศนศึกษา

3. บริการพิเศษ

3.1 ห้องสมุดเคลื่อนที่

3.2 บริการเฉพาะกลุ่ม

ลักษณะการจัดบริการ

1. การจัดหนังสือและวัสดุการอ่าน

1.1 จัดหนังสือตามหมวดวิชาต่าง ๆ โดยจัดหนังสืออ้างอิง หนังสือทั่วไป สำหรับยืมและวัสดุทุกชนิดในหมวดวิชาเดียวกันไว้ด้วยกัน เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ได้ข้อมูลที่ต้องการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างสมบูรณ์ที่สุด เป็นวิธีการจัดที่นิยมมากในประเทศอังกฤษ

1.2 ห้องสมุดขนาดใหญ่จัดรวมหนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านทั่วไป และวัสดุการอ่านอื่น ๆ ไว้ด้วยกัน โดยแยกเป็นสาขาวิชาใหญ่ ๆ (Field) แล้วจัดผู้เชี่ยวชาญประจำสาขาวิชาคอยแนะนำแก่ผู้ใช้บริการ นอกจากนี้จะจัดแผนกหนังสือทั่วไปที่ได้รับความนิยม ซึ่งรวมหนังสือประเภทบันเทิงคดี หนังสือเพื่อความบันเทิง และเรื่องทั่วไปไว้ด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 การจัดโดยแยกตามหัวเรื่องกว้าง ๆ ซึ่งเป็นที่สนใจของประชาชน แล้วรวมวัสดุการอ่านทุกชนิดในเรื่องนั้น ทั้งประเภทบันเทิงคดีและสารคดี ตลอดจนหนังสือสำหรับเยาวชนและผู้ใหญ่ไว้ด้วยกัน การจัดแบบนี้เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใหญ่ที่ต้องการอ่านหนังสือง่าย ๆ ในการใช้หนังสือสำหรับเด็กและเปิดโอกาสแก่เยาวชนที่มีความสามารถในการอ่านสูงให้สามารถอ่านหนังสือสำหรับผู้ใหญ่ได้โดยสะดวก หัวเรื่องที่นิยมจัด เช่น บ้านและสวน เป็นต้น

1.4 มีการเพิ่มความสำคัญแก่วัสดุการอ่านเกี่ยวกับชุมชน และท้องถิ่นให้นำมาใช้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น

2. การใช้เครื่องมืออัตโนมัติและเทคโนโลยีใหม่

2.1 ระบบการให้ยืมและคืนหนังสือ ปัจจุบันมีหลายระบบตามความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ห้องสมุดประชาชนควรเลือกระบบที่สะดวกและเหมาะสมตามปริมาณงานและความพร้อมด้านการเงินและบุคลากร ระบบใหม่ซึ่งเป็นที่แพร่หลายในห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่ในต่างประเทศ ได้แก่

2.1.1 ระบบปากกาแสง (light pen system)

เป็นอัตโนมัติซึ่งได้รับความนิยมในประเทศอังกฤษ มีวิธีการที่สะดวกโดยใช้ปากกาแสงครูดผ่านรหัสแม่เหล็กในหนังสือ และบัตรประจำตัวผู้ใช้เพื่อบันทึกข้อมูลไว้บนเทปแม่เหล็กเพื่อดำเนินการต่อไปโดยคอมพิวเตอร์

2.1.2 ระบบถ่ายภาพ (photocopying system)

เป็นการบันทึกข้อมูลการขอยืมและคืนโดยการถ่ายรหัสหรือสัญลักษณ์ประจำหนังสือกับรหัสผู้ยืมไว้ในฟิล์ม

2.2 การบริการข่าวสารและข้อมูล มีการใช้เครื่องชนิดใหม่ในห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่ เช่น โทรสาร (telax) เป็นเครื่องมือค้นข้อมูลทางโทรศัพท์และให้คำตอบเป็นข้อความพิมพ์หรือใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

2.3 เพิ่มการบริการวัสดุย่อส่วนชนิดต่าง ๆ และโสตทัศนวัสดุนานาชนิด เช่น เทปตลับ แผ่นเสียงและวีดีโอ เป็นต้น

3. บริการสำหรับเด็ก

นับตั้งแต่ พ.ศ.2522 ซึ่งเป็นปีเด็กสากลเป็นต้นมา ห้องสมุดประชาชนได้ให้ความสำคัญแก่การจัดบริการห้องสมุดสำหรับเด็กมากขึ้น เริ่มตั้งแต่บริการสำหรับทารกครอบคลุมเด็กทุกวัย วัสดุการอ่านสำหรับเด็กปัจจุบันมีหลายประเภท นอกจากหนังสือและสิ่งพิมพ์ประเภทสารคดีและบันเทิงอย่างสมดุลย์แล้ว ห้องสมุดประชาชนที่ทันสมัยยังจัดหาโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนเล่น และเกมส์ต่าง ๆ เพื่อดึงดูดและสนองความต้องการของเด็ก แต่จะจัดให้มีการเข้าถึงกันได้เพื่อให้โอกาสแก่เด็กในการใช้วัสดุของผู้ใหญ่ด้วย

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. บริการพิเศษแก่ชนพื้นเมืองและคนกลุ่มน้อย

ปัจจุบันห้องสมุดให้ความสำคัญแก่คนกลุ่มน้อยทั้งที่เป็นชนพื้นเมืองเดิม และผู้อพยพมากยิ่งขึ้นแต่อาจมีปัญหาเกี่ยวกับการกระตุ้นให้เป็นผู้ใช้ห้องสมุด การทราบความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้และความยากลำบากในการจัดหาวัสดุการอ่านในภาษาและเนื้อหาที่ต้องการ อีกทั้งกลุ่มนี้อาจอยู่ในท้องที่นั้นในระยะเวลาจำกัด หรือไม่แน่นอน อย่างไรก็ตามห้องสมุดยังคงต้องจัดบริการแก่ผู้ใช้กลุ่มนี้ในฐานะเป็นสมาชิกส่วนหนึ่งของสังคม

5. แนวโน้มด้านอาคารสถานที่

ห้องสมุดประชาชนในปัจจุบันและอนาคตจะไม่เป็นสถาบันที่ตั้งอยู่โดดเดี่ยว แต่จะรวมกลุ่มกับหน่วยงานทางวัฒนธรรมหรือหน่วยบริการชุมชนอื่น ๆ เช่น ศูนย์การค้า, โรงละคร, พิพิธภัณฑ์, ศูนย์บริการสาธารณสุข เพื่อสะดวกแก่ผู้มาติดต่อใช้บริการ นอกจากนี้จะจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในห้องสมุด เช่น ห้องอาหาร และเครื่องดื่ม, ห้องสูบบุหรี่, ห้องน้ำ และร้านจัดจำหน่ายหนังสือ

6. การเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้

แม้ว่าหลักการของการจัดบริการซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป คือ เป็นการจัดบริการด้วยเงินของส่วนรวมจากภาษีอากร และไม่คิดค่าบริการจากผู้รับบริการ แต่ด้วยภาวะเศรษฐกิจและความจำเป็นในปัจจุบัน จึงมีแนวโน้มที่จะเก็บค่าบริการจากกิจกรรมพิเศษ เช่น การแจ้งรายการที่จองไว้ และการบริการที่ผู้ใช้ได้เป็นกรรมสิทธิ เช่น บรรณานุกรม เป็นต้น เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีซึ่งต้องลงทุนสูง

นอกจากบริการดังกล่าว อาจจัดบริการอื่น ๆ ที่มีประโยชน์และสามารถทำได้ดี ซึ่งเหมาะสมสำหรับห้องสมุดเฉพาะ หรือห้องสมุดขนาดใหญ่ระดับมหาวิทยาลัยซึ่งมีผู้มาใช้บริการมาก ในรูปแบบของบริการพิเศษ เช่น

1. การแปลหนังสือ

เนื่องจากหนังสือตำราภาษาไทยในบางสาขาวิชามีไม่เพียงพอ ผู้ใช้บริการต้องค้นคว้าหาความรู้จากตำราภาษาต่างประเทศ ซึ่งอาจมีความสามารถในการอ่านได้ไม่ทั้งหมด โดยทางห้องสมุดจะมีบริการแปลบทความ การแปลนี้อาจคิดค่าบริการหรือไม่แล้วแต่ความเหมาะสม ห้องสมุดที่ทันสมัยอาจมีพนักงานแปลประจำ ซึ่งสามารถช่วยผู้ใช้ห้องสมุดได้มาก

2. บริการถ่ายเอกสาร

เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งสามารถกระทำได้โดยการตั้งงบประมาณจัดซื้อ หรือขอเช่าจากบริษัทต่าง ๆ ที่เปิดบริการด้านนี้อยู่ เมื่อผ่านการพิจารณาแล้วว่าจะมีผู้มาใช้บริการมากพอและไม่ขาดทุน การบริการถ่ายเอกสารนี้นอกจากจะอำนวยความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวกและประหยัดเวลาแก่ผู้มาใช้บริการแล้ว อาจช่วยแก้ปัญหาหนังสือของห้องสมุดที่จะถูกฉีดให้ลดจำนวนน้อยลงด้วย

ชั่วโมงบริการ

จำนวนชั่วโมงบริการต่ำสุดของห้องสมุดประชาชนที่ให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพย่อมแตกต่างตามขนาด และสภาพแวดล้อมของห้องสมุด ดังนี้

-ห้องสมุดขนาดใหญ่ในเขตเมือง สัปดาห์ละ 60 ชั่วโมง

-ห้องสมุดสาขาในเขตเมือง ควรมีชั่วโมงบริการระหว่าง 18-60 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

กำหนดเวลาเปิดปิดของห้องสมุดทุกแห่งควรอยู่ในช่วงที่สะดวกสำหรับผู้รับบริการ ดังนั้นห้องสมุดจึงควรเปิดในตอนกลางคืนและในวันหยุดปลายสัปดาห์ด้วย

2.1.11 หน่วยบริการห้องสมุดประชาชน

หน่วยบริการของห้องสมุดประชาชน หมายถึง หน่วยงานหรือสถานที่ซึ่งจัดบริการห้องสมุดแก่ประชาชน มีทั้งหน่วยงานที่ตั้งประจำที่ และหน่วยงานเคลื่อนที่

การตัดสินใจจัดตั้งหน่วยงานขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ควรทำในบริเวณที่ประชากร 150,000 คนขึ้นไป เพื่อสามารถจัดบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพในขอบเขตกว้างได้อย่างคุ้มค่ากับการลงทุนด้านวัสดุการอ่าน อุปกรณ์และเทคนิคสมัยใหม่และการจัดบริการเฉพาะด้านโดยบุคลากรผู้มีคุณวุฒิ

2. ไม่ว่าจะเป็นหน่วยบริการขนาดใด ควรจะมีอาคารเป็นเอกเทศหรือมีเนื้อที่ถาวรในอาคารที่เหมาะสม

3. ควรเป็นสถานที่ซึ่งสมาชิกในชุมชนทุกคนเข้าใช้ได้โดยสะดวก รวมทั้งคนชราและผู้พิการทางกายในลักษณะต่าง ๆ ด้วย

สิ่งสนับสนุนงานบริการให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

ซึ่งต้องพิจารณาทั้งบรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่ และผู้ใช้บริการ เช่น ห้องทำงานบรรณารักษ์ การจัดบริเวณที่อ่านหนังสือ, จำนวนโต๊ะ-เก้าอี้ให้เพียงพอต่อผู้ที่จะมาใช้บริการ เป็นต้น

2. วัสดุห้องสมุด

พิจารณาในด้านสถานที่ตั้ง ลักษณะรูปทรง สี แสงสว่าง อากาศ รวมทั้งอุณหภูมิภายในห้องสมุดและการควบคุมเสียงภายในห้องสมุดด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวโน้มของห้องสมุดประชาชนในยุคโลกาภิวัฒน์

1. จัดระบบให้เป็นห้องสมุดระดับชาติมากขึ้น
2. จัดให้มีการใช้สหภาพแรงงานของห้องสมุดมากขึ้น
3. มีการใช้เครื่องอัตโนมัติปฏิบัติงานประจำของห้องสมุด
4. เน้นโครงการพัฒนาบุคลากรมากยิ่งขึ้น
5. สนับสนุนการร่วมมือระหว่างห้องสมุดโรงเรียนกับห้องสมุดประชาชน
6. มีการใช้บริการจากห้องสมุดทางสายโดยจอภาพตามบ้าน (home information terminal)

ทรัพยากรสารนเทศในห้องสมุด

วัสดุห้องสมุดที่จัดเก็บและรวบรวมไว้ในห้องสมุดนั้น จะมีเนื้อหาวิชาเฉพาะทางด้านศิลปะและการออกแบบ สถาปัตยกรรม ซึ่งอาจมีสาขาโบราณคดีและมนุษยวิทยารวมอยู่ด้วย การจัดประเภทของวัสดุแบ่งออกได้ 3 ประเภท ได้แก่ วัสดุตีพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ และเอกสารจดหมายเหตุ

1. วัสดุตีพิมพ์ (Printed Materials) ประกอบด้วย

1.1 หนังสือศิลปะด้านการออกแบบ (Mainstream art and design books)

หนังสือจัดเป็นองค์ประกอบที่มีมากที่สุดและสำคัญที่สุดในบรรดาทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุดทุกแห่ง หนังสือศิลปะนั้นจะเป็นหนังสือที่เป็นเรื่องราวของศิลปินประวัติศาสตร์ของศิลปะแต่ละสมัยพัฒนาการและรูปแบบของศิลปะ รวมถึงหนังสืออ้างอิงประเภทต่าง ๆ สิ่งพิมพ์และคู่มือที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างโบราณสถาน การวาดภาพ คู่มือนำเที่ยว หนังสือเกี่ยวกับทฤษฎีศิลป์ สถาปัตยกรรม ลวดลายสำหรับช่างก่อสร้างและช่างแกะสลัก เป็นต้น

1.2 วารสาร (Periodicals)

วารสาร หมายถึง แถลงการณ์ จดหมายข่าว วารสาร นิตยสาร และสิ่งพิมพ์ของพิพิธภัณฑ์และห้องแสดงภาพ รวมทั้งรายงานประจำปีของบริษัทด้วย วารสารนั้นมีความสำคัญรองลงมาจากหนังสือนอกจากจะให้ความรู้ในสาขาวิชาประวัติศาสตร์ศิลปะแล้ว ยังให้ความรู้และข่าวสารทันสมัยในวงการศิลปะ การวิจารณ์ศิลปะ นอกจากนี้การโฆษณาสินค้าภาพประกอบ ล้วนมีประโยชน์ในฐานะเป็นแหล่งข้อมูลที่ช่วยกระตุ้นความคิด หรือทำให้เกิดแรงบันดาลใจในการออกแบบหรือการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะทั้งสิ้น

1.3 สูจิบัตรนิทรรศการศิลปะ (Exhibition catalogues)

สูจิบัตรนิทรรศการศิลปะ มีความสำคัญเช่นเดียวกับวารสาร เนื่องจากเป็นสิ่งตีพิมพ์ที่สะท้อนให้เห็นความก้าวหน้าในแวดวงวิชาการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวงการศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการออกแบบ มักให้ข้อมูลที่ละเอียดและเจาะจงเฉพาะชิ้นงานแต่ละชิ้น พร้อมทั้งภาพประกอบจำนวนมาก สูจิบัตรนิทรรศการศิลปะจัดแปลหนังสือด้วยเช่นกัน แต่การจัดเก็บนั้นห้องสมุดหลายแห่งนิยมแยกออกจากหังสือและไปรวมไว้เป็นส่วนหนึ่งหรือแผนกหนึ่งต่างหาก

1.4 บัญชีรายชื่อผลงานศิลปะหรือการออกแบบที่ติดตั้งถาวร (Catalogues of permanent art-or design collection)

บัญชีรายชื่อผลงานศิลปะหรือการออกแบบที่ติดตั้งถาวรเป็นสิ่งพิมพ์ทีให้ข้อมูลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับผลงานที่บุคคลหรือสถาบันเป็นเจ้าของ นอกจากจะรวบรวมผลงานศิลปะที่มีอยู่ สิ่งพิมพ์ประเภทนี้จะให้ข้อมูลที่ละเอียดเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับผลงานแต่ละชิ้นเช่นเดียวกับสูจิบัตรนิทรรศการศิลปะ

1.5 บัญชีรายชื่อการขยายงานศิลปะ (Sales catalogues)

บัญชีรายชื่อการขายงานศิลปะ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ให้ข้อมูลด้านมูลค่าของผลงานศิลปะที่จำหน่ายในวงการศิลปะ สิ่งพิมพ์ประเภทนี้จำเป็นสำหรับนักวิจัยด้านประวัติศาสตร์ศิลปะในการติดตามหางานด้านประวัติงานศิลปะที่มีอยู่ และยังมีประโยชน์อย่างยิ่งฐานะเป็นแหล่งข้อมูลของภาพงานศิลปะด้วย

1.6 สิ่งพิมพ์ของบริษัทหรือร้านค้า (Trade literature)

สิ่งพิมพ์ของบริษัทหรือร้านค้าเป็นสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยบริษัท ร้านค้า ผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลหรือโฆษณาสินค้าอาจจัดทำในรูปแผ่นพับ หรือแคตตาล็อก เป็นต้น

1.7 สิทธิบัตร การจดทะเบียนการออกแบบ และมาตรฐานของอังกฤษ (Patents. Registered design and British standard)

ข้อมูลด้านสิทธิบัตร การจดทะเบียนด้านการออกแบบและมาตรฐานของอังกฤษ สามารถจัดหาเข้าห้องสมุดได้ง่าย โดยการบอกรับเป็นสมาชิกสิทธิบัตรและการจดทะเบียนการออกแบบตีพิมพ์ใน Official Journal รายสัปดาห์ ส่วนมาตรฐานของอังกฤษตีพิมพ์ใน BSI News รายเดือน

1.8 สิ่งพิมพ์ของงานตัวอย่างงานศิลปะและการออกแบบ (Publications as art-design specimens)

สิ่งพิมพ์ของตัวอย่างงานศิลปะและการออกแบบนั้น ห้องสมุดบางแห่งเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้เป็นตัวอย่างหรือรวบรวมไว้เป็นภาพงานศิลปะที่เป็นประโยชน์กับผู้ใช้ต่อไป

1.9 สิ่งพิมพ์ที่มีอายุการใช้งานระยะสั้น (Printed ephemeral)

สิ่งพิมพ์ที่มีอายุการใช้งานระยะสั้น เป็นสิ่งพิมพ์ที่มักจะได้รับจากแหล่งข้อมูลแห่งใดแหงหนึ่งอาจเป็นบุคคล องค์การ หรือสถาบันที่จัดทำในวาระต่าง ๆ สิ่งพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทนี้จะรวมถึงประเทศ แจ้งความของห้องแสดงภาพและพิพิธภัณฑ์ บัตรเชิญ รายการแสดงนิทรรศการและกฤตภาคจากหนังสือพิมพ์และวารสาร เป็นต้น

1.10 สิ่งพิมพ์ที่ไม่จัดอยู่ในหมวดศิลปะ (Non-art materials)

นอกจากสิ่งพิมพ์ทั้ง 9 ประเภทดังกล่าวที่ควรจัดหาเข้าห้องสมุดแล้ว ยังมีสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับสาขาวิชาศิลปะและการออกแบบที่ควรมีในห้องสมุด ได้แก่ สิ่งพิมพ์ด้านโบราณคดี จริยศาสตร์ พิพิธภัณฑ์วิทยา มานุษยวิทยา จิตวิทยา วรรณคดี ประวัติศาสตร์ ศาสนา การท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงบรรณานุกรมและบัญชีรายชื่อหนังสือของห้องสมุด เป็นต้น

1.11 ผลิตภัณฑ์การออกแบบของไทย-ต่างประเทศ เช่น สินค้า

ในการดำเนินงานด้านการจัดทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุดศิลปะจะจัดหมวดหมู่ของสิ่งพิมพ์ตามระบบการจัดหมู่แบบรัฐสภาอเมริกัน ซึ่งหนังสือด้านศิลปะและการออกแบบเทคโนโลยีที่ห้องสมุดเก็บรวบรวมไว้ ประกอบด้วยหนังสือในหมวดต่อไปนี้

1. ศิลปะทั่วไปในแขนงวิชาทัศนศิลป์.....(N)
2. สถาปัตยกรรม.....(NA)
3. ประติมากรรม.....(NB)
4. การวาดเส้นการออกแบบ.....(NC)
5. จิตรกรรม.....(ND)
6. ภาพพิมพ์.....(NE)
7. ศิลปะการตกแต่ง ศิลปประยุกต์ การตกแต่งและการประดับ....(NK)
8. ศิลปะทั่ว ๆ ไปรวมถึงศิลปะการแสดง.....(NX)
9. การก่อสร้างอาคาร.....(TH)
10. เครื่องเคลือบดินเผา.....(TA)
11. เคมีเทคนิค.....(TP)
12. การถ่ายภาพ.....(TR)
13. การผลิต.....(TS)
14. ศิลปหัตถกรรม.....(TT)

2. โสตทัศนวัสดุ (Audiovisual materials)

การเรียนการสอนในสาขาวิชาศิลปะ ประวัติศาสตร์ศิลปะและสถาปัตยกรรมนั้น การใช้ภาพเพื่อการดู โดยการสำเนาจากวัตถุ สิ่งของหรือโบราณสถานต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็น ห้องสมุดศิลปะส่วนใหญ่จะจัดหาข้อมูลที่เป็นภาพในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ภาพประกอบหรือรูปภาพ สไลด์ วีดิทัศน์ วัสดุย่อส่วน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ภาพประกอบหรือรูปภาพ (Illustrations and2or Photographs)

ภาพประกอบหรือรูปภาพที่ห้องสมุดมีนั้น จะมีทั้งภาพขาวดำและภาพสี อาจได้มาจากนิตยสาร นิทรรศการ แคตาล็อกสินค้า ภาพโปสการ์ด ใบหุ้มปกหนังสือและจากแหล่งอื่น ๆ ภาพที่สะสมไว้จะประกอบด้วยผลงานศิลปะของศิลปินแต่ละบุคคล ภาพโบราณสถาน ภาพงานศิลปะในแขนงต่าง ๆ ภาพประกอบเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

2.2 สไลด์ (Slides)

สไลด์จัดเป็นวัสดุห้องสมุดที่สำคัญอีกประเภทหนึ่งที่มีส่วนช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาวิชาศิลปะ สไลด์ที่จัดหาไว้ในห้องสมุดศิลปะ ส่วนมากจะเป็นเรื่องราวผลงานศิลปะของศิลปินแต่ละบุคคล โบราณสถานที่สำคัญแต่ละแห่ง นอกจากนี้ยังอาจมีผลงานศิลปะในสถานที่ต่าง ๆ ภาพทิวทัศน์ของอาคารบ้านเรือน และสภาพของเมืองที่สำคัญ ๆ เป็นต้น

2.3 วีดิทัศน์ (Video recordings)

วีดิทัศน์เป็นสื่อประเภทหนึ่งที่สามารถผลิตขึ้นเองได้ สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิของสารนิเทศทางศิลปะ ตัวอย่างเช่น โครงการจัดทำประวัติคำบอกเล่าของศิลปินและบุคคลที่เกี่ยวข้องในวงการศิลปะ การแสดงนิทรรศการศิลปะ หรือเรื่องราวและเหตุการณ์สำคัญ ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละยุค เป็นต้น

2.4 ภาพยนตร์ (Films)

ภาพยนตร์เป็นวัสดุห้องสมุดที่มีราคาแพง และมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น อุณหภูมิในห้องจัดเก็บ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการฉาย การตรวจตราและการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

2.5 วัสดุย่อส่วน (Microforms)

ข้อมูลทางศิลปะทุกประเภทสามารถจัดเก็บไว้ในรูปวัสดุย่อส่วนได้ กรณีที่ต้องจัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก และต้องการประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ ห้องสมุดสามารถถ่ายข้อมูลลงบนแผ่นฟิล์มในรูปของไมโครฟิล์มหรือไมโครฟิช แต่ขนาดของภาพหรือตัวอักษรจะย่อส่วนลงเมื่อต้องการดูข้อมูลจะต้องใช้เครื่องอ่านไมโครฟิล์มประกอบ

นอกจากนี้ยังมีแผ่นโฆษณา ภาพพิมพ์ ต้นฉบับเทปบันทึกเสียงและโปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดรวมอยู่ในโสตทัศนวัสดุด้วยเช่นกัน

3. เอกสารจดหมายเหตุ (Archival materials)

เอกสารจดหมายเหตุ หมายถึง เอกสารหน่วยงานหรือของสถาบันต่าง ๆ ที่พิจารณาแล้วว่าควรแก่การเก็บรักษาอย่างถาวร เพื่อไว้อ้างอิงและค้นคว้าวิจัยเรื่องราวในอดีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งของห้องสมุด

การเลือกทำเลที่จะจัดเป็นที่ตั้งเป็นสถานที่เพื่อให้บริการห้องสมุดนั้น ต้องศึกษาพิจารณาถึงความต้องการ หรือสภาพโดยทั่วไปของผู้ใช้บริการ สามารถวางหลักเกณฑ์การเลือกทำเลที่ตั้งสถานที่ห้องสมุดได้ดังนี้

1. ควรอยู่ในทำเลที่เป็นศูนย์กลางของคนหมู่มาก แบ่งลักษณะได้ 3 ประการ คือ

1.1 ตั้งอยู่ในใจกลางซึ่งมีสถานที่อื่น ๆ อยู่ล้อมรอบโดยระยะทางที่เท่าเทียมกันหรือใกล้เคียงกัน

1.2 เป็นศูนย์กลางของคนหมู่มาก หรือเป็นที่มีคนผ่านไปผ่านมาเป็นจำนวนมากตลอดเวลา ทำเลดังกล่าวนี้อาจได้แก่ ศูนย์การค้า สถานีรถไฟ หรือสถานีรับส่งผู้โดยสาร ย่านธุรกิจ ศูนย์เยาวชน สวนสาธารณะ เป็นต้น

1.3 เป็นศูนย์กลางของการบริหารที่เกี่ยวข้องกับคนจำนวนมาก

2. อยู่ในทำเลที่สามารถขยายได้ในอนาคต เช่น สามารถขยายบริเวณอาคารออกไปได้

3. อยู่ในทำเลที่เงียบ ไม่พลุกพล่าน แต่ก็ไม่เปลี่ยวจนเกินไป

4. อยู่ในทำเลที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดี อากาศบริสุทธิ์ รับแสงสว่างจากธรรมชาติได้ตามสมควร

5. อยู่ในทำเลที่มีทางเข้าออกเป็นอิสระ

การเลือกอาคารของห้องสมุด

ลักษณะของอาคารห้องสมุดที่ดีควรคำนึงถึงเรื่อง การเป็นผลให้ห้องสมุดจัดบริการต่าง ๆ ได้ดีมีประสิทธิภาพ นั้นคือการกำหนดวัตถุประสงค์และหน้าที่ของห้องสมุดมีส่วนสำคัญในการกำหนดสถานที่ของห้องสมุด

สำหรับห้องสมุดที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมที่สร้างพื้นฐานการศึกษา ผดุงปัญญา และส่งเสริมวัฒนธรรมให้แก่ประชาชนในแต่ละท้องถิ่นเป็นสำคัญ สถานที่ของห้องสมุดประชาชนจึงมีขนาดและลักษณะแตกต่างกันไปตามภูมิภาค

ส่วนลักษณะที่เหมาะสมกับห้องสมุดทัศนศิลป์ที่จัดอยู่ในประเภทของห้องสมุดเฉพาะนั้น ควรจะต้องถือหลักให้มีความทนทาน ความสะอาดสบายและการเปลี่ยนแปลงได้ ควรจัดในลักษณะที่ง่ายต่อการควบคุม มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอยู่ทั่วไปในบริเวณ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญแก่รูปร่างและลักษณะอาคารสถานที่ ที่ปรากฏแก่สายตาของคนทั่วไป อาคารห้องสมุดที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

ลักษณะที่เห็นได้จากภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ป้ายชื่อห้องสมุด ในตำแหน่งที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ห้องสมุดไปในตัว และควรออกแบบให้สามารถส่องสว่างได้หากสถานที่ห้องสมุดอยู่ในที่ที่มีการสัญจรไปมาได้ทั่วไปในเวลากลางคืน

2. ห้องสมุดกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมได้มากที่สุด ในเรื่องของความสูงและการใช้สีซึ่งกลมกลืนกับอาคารใกล้เคียง

3. มีลักษณะเชิญชวนให้เข้าไปใช้ห้องสมุด มีส่วนหรือบริเวณที่ช่วยให้ผู้ที่ผ่านไปผ่านมาสามารถมองเห็นสภาพภายในห้องสมุดได้บ้าง ทางเข้าห้องสมุดที่สะดวกจะอยู่ชั้นล่าง และถ้าพื้นล่างของห้องสมุดไม่ได้อยู่ระดับเดียวกับพื้นดินนอกจากมีบันไดแล้วควรมีทางลาดปีนการให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ห้องสมุดที่เดินไม่ถนัด หรือเดินไม่ได้และช่วยให้การเคลื่อนย้ายของหนัก ๆ เช่น หนังสือเข้าออกจากตัวอาคารเป็นไปได้โดยสะดวก

ลักษณะของพื้นที่ภายใน

1. พื้นที่ภายในควรมีลักษณะแบบกว้าง โล่ง

1.1 เพดานสูง

1.2 ระยะห่างระหว่างเสามีความกว้างไม่ต่ำกว่า 8 เมตร

2. ลักษณะภายในอาคารมีการติดต่อถึงกันได้โดยสะดวกไม่ควรมีฝาผนังกั้น

3. โครงสร้างภายในสามารถยืดหยุ่น (Flexibility) หรือขยับขยายได้ให้มากที่สุด รูปทรงของอาคารห้องสมุด

4. ไม่สิ้นเปลืองในการรักษาและทำความสะอาดง่าย

5. มีความทนทานและแข็งแรง โดยปกติพื้นของห้องสมุดต้องรับน้ำหนักทั้งหนังสือครุภัณฑ์และผู้ใช้ จึงต้องการความแข็งแรงเป็นพิเศษ พื้นห้องควรรับน้ำหนักได้ 150 ปอนด์ต่อหนึ่งตารางฟุต (2.5 ปอนด์ = 1 กิโลกรัม)

6. ให้ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ เช่น บันไดไม่สูงชัน มีทางฉุกเฉินเมื่อเกิดไฟไหม้ เป็นต้น

สำหรับห้องสมุดที่มีอาคารแยกเป็นเอกเทศ ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดประเภทใด และตั้งอยู่ในภูมิภาคใด ๆ ก็ตาม รูปทรงที่เห็นได้จากภายนอกควรมีเอกลักษณ์บ่งบอกความเป็นห้องสมุด เพื่อการดำเนินงานที่ดีที่สุดห้องสมุดควรมีความสูงประมาณ 2-4 ชั้น

ลักษณะของรูปทรงอาคารห้องสมุดโดยทั่วไปมีแบบสำคัญ ๆ ที่ต่างกันอย่างเห็นได้ชัด 6 แบบ ดังต่อไปนี้

1. อาคารห้องสมุดที่รูปทรงเป็นเรขาคณิต ชั้นเดียวหรือมากกว่านั้น โดยมากเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีประตูหรือทางเข้าออกอยู่ตรงกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาคารที่รูปทรงเป็นแท่งสี่เหลี่ยมทรงสูง สร้างกันโดยทั่วไปในภูมิภาคที่ราคาที่ดินแพงมาก ใช้งานได้หลายชั้นแต่มีข้อจำกัด คือ การติดต่อประสานงานระหว่างชั้นต่าง ๆ ต้องอาศัยระบบการสื่อสารภายในที่มีประสิทธิภาพ และมีลิฟต์พอ ระบบอัคคีภัยต้องทำงานดีและมีประสิทธิภาพสูงด้วย

3. อาคารทรงกลม มีทรวดทรงเป็นจุดเน้นที่สุด แต่มีข้อจำกัดมาก ขยายหรือดัดแปลงเนื้อที่ยาก เพราะทรวดทรงบังคับอยู่ เนื้อที่บางบริเวณใช้ประโยชน์อะไรได้ไม่มากเต็มที่ เช่น อาคาร ของบริติชเคานซิล

4. อาคารที่มีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยม ส่วนมากเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีที่ว่างตรงกลางซึ่งเปิดโล่งให้เห็นท้องฟ้า รับแสงแดดและอากาศ หรือที่ว่างตรงกลางนั้น อยู่ภายใต้หลังคาเดียวกันกับตัวอาคารโดยรอบทั้งสี่ด้าน แต่หลังคาโปร่งแสง อาคารทั้งสี่ด้าน เป็นชั้นเดียวหรือหลายชั้น มีทางเดินถึงกันโดยรอบ

ประโยชน์ที่ได้รับจากอาคารแบบนี้ คือ แสงสว่างจากธรรมชาติ และการถ่ายเทอากาศเป็นไปอย่างทั่วถึง สามารถใช้ประโยชน์จากบริเวณนั้นได้อีก เช่น การจัดนิทรรศการ หรือการแสดง ต่าง ๆ ได้

5. อาคารสิ่งต่าง ๆ ซึ่งใช้กระแทนผนังทั้งหมด หรือเกือบทั้งหมดให้ความรู้สึกโปร่ง ได้แสงสว่างธรรมชาติมาก ถ้าบริเวณโดยรอบดี มีต้นไม้สนามหญ้า สวนหย่อม ก็ให้ความรู้สึกเหมือนอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ ผู้ที่ผ่านไปมาภายนอกได้รับการเชิญชวนโดยปริยายให้เข้าใช้ห้องสมุดด้วย

ข้อจำกัดของอาคารนี้ คือ ความร้อนที่ผ่านเข้ามามากและกระจายเข้าสู่ภายใน ทำให้ใช้ประโยชน์จากเนื้อที่ไม่เต็มที่ และเป็นอันตรายต่อการใช้สายตาในกาทำงานและการอ่าน การดูแลรักษาทำความสะอาดกระจกมีความลำบาก อีกทั้งทำให้ใช้ผนังด้านนั้นได้ไม่มากถ้าใช้ผนังกระจำที่มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน และทำให้จัดวางหนังสือได้ไม่มากเนื่องมาจากแดดส่องซึ่งเกิดการเลียสีทรัพยากรโดยแสงแดดขึ้น เป็นการทำลายอายุการใช้งานของวัสดุต่าง ๆ ทาสีเลย การใช้วัสดุก่อสร้างใหม่ ๆ ที่กำลังเป็นที่นิยมกัน ทรวดทรงอาคารให้มีมุม มีฉากหลายแห่ง เป็นต้น

ลักษณะภายในของห้องสมุดที่เหมาะสม

1. การจัดวางพื้นที่ควรมีความยืดหยุ่นเพื่อการขยายต่อไปในอนาคตข้างหน้า เนื่องจากห้องสมุดมีการพัฒนาด้านทรัพยากรอยู่ตลอดเวลา โดยเฉลี่ยห้องสมุดจะมีหนังสือเพิ่มขึ้นเท่าตัวทุก ๆ 16-18 ปี หรือประมาณ 4% ต่อปี หมายความว่าภายในเวลา 20 ปี หนังสือจะเพิ่มขึ้นเท่าตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สภาพแวดล้อม จำเป็นต้องมีสภาพแวดล้อมที่ดี โดยมีแสงสว่างพอเหมาะสำหรับการอ่าน หรือเขียน บรรยากาศดี เงียบ สงบ สีสันทั่วไปสบายตา

2.1 เนื้อที่ มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับกิจการห้องสมุดทุกด้านการเคลื่อนไหวโดยทั่วไปทำได้โดยสะดวกไม่ก่อความรำคาญให้ผู้อื่น โดยไม่รู้สึกอึดอัดหรือคับแคบ

2.2 แสงสว่าง มีแสงสว่างเพียงพอ แต่ไม่สว่างจนเกินไป หากแสงสว่างจากธรรมชาติมากเกินไปอาจหาม่านกั้น หรือแสงสว่างที่กรองแสงนอกหน้าต่าง หากแสงสว่างไม่พอจะต้องใช้แสงสว่างจากไฟฟ้าช่วย โดยปกติจะใช้แสงไฟที่มีค่าความสว่าง 50 foot-candles

2.3 เสียง ไม่มีเสียงรบกวนในการใช้ห้องสมุด ผู้ใช้ต้องการสมาธิกในการอ่านหนังสือมาก ดังนั้น อุปกรณ์ที่ต้องใช้เสียง เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องอัดสำเนาควรจัดแยกห้องให้ไกลจากห้องอ่านหนังสือ หรือเสียงที่มาจากภายนอก อาจแก้ได้โดยใช้หน้าต่างกระจก หรือทางที่ดีวัสดุที่ใช้ห้องสมุด เพดานและฝาผนังควรใช้วัสดุที่เก็บเสียง บริเวณพื้นอาจปูพรมหรือกระเบื้องยาก แต่การปูพรมอาจทำให้สกปรกง่าย

2.4 อากาศ ลักษณะของอาคารควรมีอากาศถ่ายเทสะดวก ทางที่ดีควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่สามารถปรับอุณหภูมิในระดับเดียวกันอยู่ตลอดเวลา ซึ่งนอกจากจะให้อากาศที่เย็นสบายยังเป็นการป้องกันฝุ่น และรักษาหนังสือจากเชื้อราและความร้อนได้เป็นอย่างดี

2.5 สีสัน ใช้โทรสีที่ให้ความรู้สึกเบิกบานและเย็นตา ถ้าใช้หลายสีก็ควรใช้สีที่กลมกลืนกัน นอกจากจะให้ความสวยงามแล้วยังช่วยให้แสงสว่างในการอ่านหนังสืออีกด้วย โดยส่วนมากเลือกใช้สีอ่อน เช่น สีเหลือง สีเขียว และสีนวลอ่อน เป็นต้น

3. บรรยากาศแรกของการเข้าถึง เมื่อเข้าถึงภายในอาคารสามารถทำให้ผู้มาเยือนทราบได้เองว่า ห้องสมุดมีบริการอะไรอยู่ที่ไหนบ้าง เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองมิใช่คนแปลกหน้าและมีอิสระที่จะใช้บริการต่าง ๆ เอง

4. เครื่องอำนวยความสะดวก ที่เหมาะสมกับผู้ใช้แต่ละประเภท และที่จะมาใช้ห้องสมุดในเวลาที่แตกต่างกัน เช่น

4.1 การจัดเตรียมเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดเหมาะสมสำหรับเด็ก

4.2 มีที่นั่งเฉพาะสำหรับผู้ที่ต้องการความเงียบสงบเป็นพิเศษ

4.3 มีบริการสาธารณะที่จัดให้เปล่า เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ที่รับฝากของ เป็นต้น

4.4 บริการที่คิดค่าบริการ เช่น โทรศัพท์ บริการถ่ายเอกสาร เครื่องเขียน อาหารและเครื่องดื่ม โดยมสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5. มีระบบรักษาความปลอดภัย และการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น เพื่อป้องกันการเสียหาย และเป็นการยืดอายุการใช้งานของทรัพยากรต่าง ๆ ภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการจัดวางพื้นที่ภายใน

1. ทางเข้าออกของห้องสมุด

ควรอยู่ในที่ซึ่งใกล้ถนนหรือทางเดิน หากเป็นได้ควรอยู่ตรงกลางเนื่องจากจะเป็นบริเวณที่คนเดินผ่านไปผ่านมาแล้วแยกย้ายไปตามที่ต่าง ๆ ห้องสมุดเล็กมักมีทางเข้าออกทางเดียว ห้องสมุดใหญ่อาจมีทางเข้าออกมากกว่าหนึ่ง แต่จะต้องมีการควบคุมดูแลอย่างทั่วถึง โดยมากทางเข้าออกนี้ควรจะอยู่ใกล้กับที่รับจ่ายหนังสือ เมื่อผู้ใช้ห้องสมุดจะติดต่อยืมและคืนหนังสือได้สะดวก และบรรณารักษ์สามารถมองเห็นและดูแลได้ทั่วถึง ถ้าห้องสมุดมีห้องประชุมด้วยทางเข้าออกห้องประชุมควรมีต่างหากแยกจากทางเข้าห้องสมุด

2. จัดให้สามารถควบคุมได้โดยง่าย ในขณะเดียวกันที่ไม่ก่อความรู้สึกแออัด และเคลื่อนไหวไม่สะดวก คำนึงถึงสภาพแวดล้อมทุกด้าน

3. จัดบริเวณที่จำเป็นสำหรับทั้งผู้ใช้ห้องสมุดและผู้ทำงาน โดยให้ความสำคัญพอกันและให้สอดคล้องกับมาตรฐานมากที่สุด

3.1 ที่ทำงานบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

3.1.1 ห้องสมุดใหญ่อาจมีห้องทำงานต่างหากและมีทางเข้าพิเศษเพื่อให้ไปถึงห้องทำงานได้โดยสะดวก

3.1.2 ห้องสมุดขนาดเล็กมักใช้ที่ข้างหลังเคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือเป็นที่ทำงานของบรรณารักษ์ โดยไม่ต้องผ่านบริเวณที่ให้บริการแก่ผู้ใช้และควรอยู่ใกล้กับห้องอ่านหนังสือ เพราะจะได้นำหนังสือออกไปยังห้องอ่านหนังสือได้สะดวก

3.1.3 ที่ทำงานด้านเทคนิค เช่น งานจัดหมู่ทำบัตรรายการ งานเตรียมหนังสือให้ยืมควรอยู่ด้านในของห้องสมุด และมีทางเข้าออกสำหรับขนหนังสือต่างหาก หากห้องสมุดเป็นอาคารหลายชั้นควรอยู่ชั้นล่างเพื่อสะดวกในการขนหนังสือ

3.2 ที่อ่านหนังสือ

3.2.1 ที่อ่านหนังสือโดยทั่วไปมักจะอยู่กลางห้อง

3.2.2 จัดให้ที่อ่านสำหรับเด็กเล็กไว้ใกล้บรรณารักษ์ เพื่อบรรณารักษ์จะได้ดูแลโดยสะดวก และควรใกล้ทางเข้า ถ้ามีหลายชั้นควรอยู่ชั้นล่าง

3.2.3 จัดหาที่นั่งใช้แก่ผู้ใช้บริการได้เพียงพอ

3.2.4 ที่อ่านวารสารและหนังสือพิมพ์ ควรอยู่ในที่ ๆ สามารถเข้าถึงได้ง่ายและไม่ไกลจากที่ควบคุมนัก

3.3 โสตทัศนวัสดุ

3.3.1 ในห้องสมุดใหญ่อาจมีห้องเก็บแยกต่างหาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จัดบริเวณที่แสดงลักษณะพิเศษ หรือลักษณะเด่นของห้องสมุด เช่น ภาพเขียน รูปปั้น กระถางต้นไม้ ตู้ปลา และบริเวณที่ต้องการดึงความสนใจของผู้ใช้ห้องสมุด ซึ่งไม่เป็นการเปลืองเนื้อที่แต่จะได้ประโยชน์ในเชิงประชาสัมพันธ์มาก

5. ที่วางตู้บัตรรายการ หรือคอมพิวเตอร์สารสนเทศ ควรอยู่ในที่ ๆ มองเห็นได้ง่าย และอยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไป และหนังสืออ้างอิง

6. ห้องน้ำควรแยกการใช้ของผู้ใช้บริการห้องสมุดกับเจ้าหน้าที่ของห้องสมุด สำหรับของเจ้าหน้าที่ควรอยู่ใกล้ที่ทำงาน สำหรับคนทั่วไปอยู่ใกล้ห้องอ่านหนังสือ

การจัดแบ่งเนื้อที่ใช้งาน

นอกจากทำเลที่ตั้งทำการของห้องสมุด จะมีส่วนสำคัญในการดึงดูดหรือเชิญชวนบุคคลทั่วไปในท้องที่หนึ่ง ๆ ให้มาใช้บริการแล้ว การจัดและใช้สถานที่ในการดำเนินงานห้องสมุดก็มีความสำคัญทัดเทียมกันหรือมากยิ่งกว่าการเลือกทำเลที่ตั้ง

หลักทั่วไปที่สำคัญที่สุดก็คือ ศึกษาความต้องการของประชากรกลุ่มที่ห้องสมุดจัดบริการให้ตามความต้องการ อาจแบ่งเนื้อที่ภายในห้องสมุดเพื่อใช้งานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เนื้อที่เพื่อการให้บริการ ได้แก่

1.1 การให้ยืมและคืนหนังสือ

คือ บริเวณสำหรับการติดต่อสมัครเป็นสมาชิกของห้องสมุดด้วย ถ้ามีปริมาณการยืมสูงหรือเน้นบริการด้านนี้เป็นสำคัญ คือสนับสนุนให้ยืมออกไปใช้นอกห้องสมุดมากกว่าให้อ่านในห้องสมุดบริเวณนี้ก็ต้องการมากเป็นพิเศษ

1.2 การอ่าน

แบ่งออกเป็นหลายลักษณะตามความต้องการอ่านของผู้ใช้ห้องสมุด มีทั้งที่อ่านโดยทั่วไปและอ่านเพื่อค้นคว้า บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือจึงอาจจัดที่นั่งอ่านเป็นกลุ่ม, ที่นั่งอ่านคนเดียว, ห้องสำหรับการอ่านและนั่งศึกษาเฉพาะคน, ที่นั่งสบาย ๆ เพื่อการพักผ่อนและอ่านหนังสือพิมพ์

นอกจากจัดเป็นโต๊ะ-เก้าอี้แล้ว อาจติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าใช้กับเครื่องมือประกอบเพื่อการเรียนรู้ด้วยตัวเองไว้กับที่นั่งด้วย ในห้องสมุดที่จัดบริการแก่เด็กและผู้ใหญ่ นิยมจัดบริเวณอ่านหนังสือแยกต่างหากจากผู้ใหญ่ เพราะความต้องการในการอ่าน ลักษณะนิสัยในการอ่านตลอดจนขนาดของเครื่องเรือนแตกต่างกัน

1.3 ที่เก็บหนังสือ และวัสดุอื่น ๆ

แบ่งประเภทของการเก็บออกเป็น 2 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ประเภทของวัสดุ ได้แก่ หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ หรือวัสดุย่อส่วนแต่ละประเภท

2) ลักษณะการใช้ ได้แก่

2.1 หนังสือทั่วไป

2.2 หนังสือใหม่

2.3 หนังสือที่มีผู้ใช้เสมอ ๆ เก็บในที่ ๆ ผู้ใช้ห้องสมุดเดินสำรวจและหยิบใช้ได้เอง จึงเว้นเนื้อที่กว้างพอสำหรับการเดินสำรวจดูได้สะดวกด้วย

2.4 หนังสือเก่าหายากหรือหนังสือเก่าไม่ใคร่มีผู้ใช้วารสารและหนังสือพิมพ์แบบย้อนหลัง ซึ่งทั้งหมดนี้มีการใช้ไม่ตลอดเวลา

2.5 หนังสือสำรองที่มีจำนวนจำกัดแต่มีผู้ใช้หลายคนอยู่ตลอดเวลา นิยมเก็บไว้ในที่เก็บหนังสือซึ่งบุคลากรของห้องสมุดเท่านั้นมีสิทธิ์เข้าถึง และหยิบเล่มที่มีผู้ต้องการออกมาให้เอง ระยะระหว่างชั้นที่เก็บหนังสือจึงจัดให้ชิดมากกว่าในบริเวณที่ผู้ใช้ห้องสมุดทั่วไปเข้าถึงได้ เพราะมีเพียงผู้หยิบและนำเก็บจำนวนเพียง 1-2 คน ที่จะใช้บริเวณนี้

นอกจากนี้ ยังสามารถจัดที่อ่านหนังสือสำหรับนั่งอ่านสบาย ๆ อ่านหนังสือพิมพ์ อ่านหนังสือใหม่ จุดหนังสือในบริเวณนี้ไม่มากใช้เครื่องเรือนต่างจากชุดอื่น ๆ ให้ความรู้สึกเหมือนอ่านอยู่ที่บ้านหรือที่พัก

1.4 การให้บริการสารสนเทศและช่วยการค้นคว้า

เป็นบริเวณที่มีหนังสืออ้างอิง ต้องการชั้นที่เก็บหนังสือและที่นั่งอ่านที่เดียวกับที่อ่านหนังสือทั่วไป แต่นิยมแยกเป็นส่วนหนึ่งโดยเฉพาะ กินเนื้อที่มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของห้องสมุด ในห้องสมุดสำหรับเด็กเล็ก บริเวณนี้มีความจำเป็นน้อยกว่าห้องสมุดสถาบันการศึกษาขั้นสูง

1.5 การให้บริการโสตทัศนศึกษา

โดยทั่วไปการจัดเนื้อที่จะออกมาในลักษณะห้องใหญ่ ใช้เป็นที่จัดแสดงต่าง ๆ สำหรับคนจำนวนมาก ฉายภาพยนตร์ได้ จัดเป็นที่ประชุมได้ นอกจากนี้ก็จัดเป็นที่นั่งสำหรับคอมเล็ก เป็นห้องที่จุคนน้อยกว่านั้น หรือเป็นที่นั่งเฉพาะตัว เช่น เพื่อใช้เครื่องฟัง เป็นต้น

1.6 การจัดนิทรรศการ

เนื้อที่บริเวณนี้ยืดหยุ่นได้ โดยอาจใช้ที่ว่างเท่าที่มีอยู่ ใช้ผนังที่ว่างหรือใช้บริเวณทางเดิน ไปจนถึงจัดในที่ที่ทำขึ้นเพื่อนิทรรศการ โดยเฉพาะเป็นห้องนิทรรศการ

1.7 การจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก

1.8 การประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้ใช้ห้องสมุดและบุคคลทั่วไป ซึ่งอาจใช้เนื้อที่ ในข้อ 1.5 หรือแบ่งห้องขนาดเล็กกว่านั้นอีกด้วย เพื่อใช้ได้กับคนจำนวนมากน้อยต่างกัน

1.9 การให้บริการอื่น ๆ

เช่นการจัดเนื้อที่เพื่อบริการถ่ายเอกสาร อัดเทป สำเนา พิมพ์ดีด

1.10 ที่เก็บรายการทรัพยากรของห้องสมุด

ได้แก่ ตู้บัตรรายการ คอมพิวเตอร์สารสนเทศ จอรับภาพ ข้อมูลจากฐานข้อมูล

2. เนื้อที่ทำงาน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อที่ต่าง ๆ ได้แก่

2.1 เนื้อที่ทำงาน ของหัวหน้าบรรณารักษ์ และของบรรณารักษ์ระดับหัวหน้าหรือระดับบริหารงานของแผนกต่าง ๆ

2.2 ห้องประชุมของบุคลากร

2.3 บริเวณที่ทำงานเทคนิคทุกด้าน

ได้แก่ จัดหา จัดหมวดหมู่ ทำรายการ เตรียมซ่อม เข้าปก ติดต่อห้องปฏิบัติการเพื่อทำวัสดุย่อส่วน ทำโสตทัศนวัสดุ เก็บโสตทัศนูปกรณ์บริเวณฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

2.4 ห้องพักผ่อน

สำหรับพักรับประทานอาหาร รับรองแขกส่วนตัวเป็นกรณี พักชั่วคราวเมื่อเจ็บป่วย

ส่วนที่เหลือจากนี้ เป็นเนื้อที่ทางเข้าออก ทางเดิน บันได ห้องน้ำ ที่เก็บเครื่องใช้ในการซ่อม บำรุงและรักษาความสะอาด ทางเข้าออกของบุคลากร อาจจัดให้มีอีกทางหนึ่งโดยเฉพาะ และใช้เป็นทางติดต่อรับส่งหนังสือและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วย ห้องน้ำของบุคลากร อาจจัดต่างหากจากห้องน้ำของผู้เข้าใช้ห้องสมุดเพิ่มขึ้นอีกส่วนหนึ่งให้ใกล้บริเวณที่ทำงาน

การคิดคำนวณเนื้อที่

องค์ประกอบที่ใช้กำหนดว่า ห้องสมุดควรมีขนาดเท่าใดนั้น ได้แก่

1. จำนวนประชากรทั้งหมด

ที่จะให้บริการของห้องสมุดครอบคลุมไปถึงเนื้อที่หรืออาณาเขตของการจัดบริการเช่นห้องสมุดโรงเรียน ดูจำนวนนักเรียนและครูทั้งหมดของโรงเรียน ห้องสมุดธนาคาร พิจารณา จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดของธนาคาร จำนวนประชากรในท้องที่เป็นเครื่องกำหนดขนาดของห้องสมุดประชาชน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากรกลุ่มนี้อาจไม่ใช่ผู้ใช้ห้องสมุดทั้งหมด แต่เป็นผู้ที่มีสิทธิได้รับบริการและห้องสมุดคาดหวังว่า อาจจะมาใช้ห้องสมุด จำนวนทั้งหมดมิใช่หมายถึงจำนวนในปัจจุบันเท่านั้น หากหมายถึงจำนวนที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตด้วย เช่น ในอีก 10 ปีข้างหน้า

ในประเทศไทยมีการกำหนดไว้ว่า ห้องสมุดสำหรับบริการประชาชนไม่ถึง 10,000 คน นับเป็นต้องสมุดประชาชนขนาดเล็ก บริการแก่ประชาชนจำนวน 10,000 – 20,000 คน เช่น ในเขตอำเภอหรือตัวจังหวัดจัดเป็นห้องสมุดขนาดกลาง ถ้ามีประชาชนตั้งแต่ 20,000 คนขึ้นไปในเขตที่ตั้งห้องสมุดหรือในเขตเทศบาล ต้องจัดบริการห้องสมุดขนาดใหญ่ ส่วนมาตรฐานของสหพันธ์สมาคมห้องสมุดนานาชาติกำหนดว่า ห้องสมุดประชาชนขนาดกลาง คือ ห้องสมุดที่ให้บริการประชาชนจำนวน 35,000 – 65,000 คน

ห้องสมุดจะใช้เนื้อที่เท่าไร ต่อจำนวนประชากรที่จะให้บริการ

มาตรฐานของห้องสมุดของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์กำหนดว่า ถ้าให้บริการแก่ประชาชน 1,000 คน ห้องสมุดต้องมีเนื้อที่อย่างน้อย 23 ตารางเมตร ต้องมีเนื้อที่อย่างน้อย 37 ตารางเมตร และประเทศสหรัฐอเมริกาต้องการเนื้อที่อย่างน้อย 65 ตารางเมตร เพื่อจัดบริการแก่ประชาชน 10,000 – 25,000 คน

2. ร้อยละของประชากรทั้งหมด

ที่ห้องสมุดกำหนดจะให้บริการ ต้องมีที่นั่งอ่านหนังสือในห้องสมุด หมายความว่า ห้องสมุดให้บริการแก่คนทั้งหมดเป็นจำนวนเท่าใด ต้องจัดเนื้อที่นั่งอ่านหนังสือในห้องสมุดเป็นร้อยละเท่าใดของคนทั้งหมดนั้น เช่น ในประเทศออสเตรเลีย ห้องสมุดโรงเรียนจัดที่นั่งอ่านให้มีจำนวนเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดของโรงเรียน ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศแคนาดาต้องจัดที่นั่งอ่านคิดเป็นร้อยละ 30 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยให้จัดที่นั่งไว้ให้นักศึกษาจำนวนคิดเป็นร้อยละ 25-50 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด โดยพิจารณาถึงทรัพยากรห้องสมุดที่มีอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

3. จำนวนหนังสือที่ห้องสมุดต้องจัดไว้ให้ผู้ใช้ห้องสมุดคนหนึ่ง การพิจารณาขนาดของห้องสมุดด้วยข้อนี้ ยิ่งจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดน้อย ยิ่งมีโอกาสมีหนังสืออ่านมากเล่มขึ้น โดยเฉลี่ยผู้ใช้ห้องสมุดคนหนึ่งควรมีหนังสืออ่าน 1 ถึง 3 เล่ม ส่วนสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาการกำหนดมาตรฐานทั่วไปไว้ว่า คนหนึ่งควรมีหนังสืออ่าน 2-4 เล่ม และควรบอกรับวารสารอย่างน้อย 1 รายการต่อประชากร 250 คน

ประเทศเดนมาร์คกำหนดว่า ในท้องที่จัดบริการห้องสมุดแก่ประชาชน 20,000 คน ห้องสมุดนั้นควรมีหนังสือ 36,000 เล่ม

4. เนื้อที่นั่งต่อผู้ใช้หนึ่งคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดประชาชนในประเทศไทยกำหนดให้มีที่นั่งอ่าน 90 ที่นั่งต้องมีเนื้อที่ 400 ตารางเมตร และผู้อ่านหนึ่งคนมีที่นั่งอ่าน 2.13 ตารางเมตร ส่วนสหพันธ์สมาคมห้องสมุดนานาชาติให้เนื้อที่ 2.79 ตารางเมตรต่อเด็กนักเรียนหนึ่งคน

5. เนื้อที่นั่งทำงานของบุคลากรของห้องสมุด

กำหนดว่าเจ้าหน้าที่ทั่วไปให้มีเนื้อที่ทำงานคนละ 93 ตารางเมตร เจ้าหน้าที่ในแผนกงานเทคนิคให้มีเนื้อที่ทำงานคนละ 11.6 ตารางเมตร และบรรณารักษ์ระดับอาวุโสมีเนื้อที่นั่งทำงานคนละ 14 ตารางเมตร ถ้ารับผิดชอบขั้นบริหาร เช่น ระดับหัวหน้าแผนก หัวหน้าบรรณารักษ์ให้มีที่ทำงานเป็นส่วนตัวเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะด้วย

6. เนื้อที่หรือความจุหรือระยะห่างระหว่างครุภัณฑ์สำหรับบริเวณต่าง ๆ

นอกเหนือจากที่กล่าวแล้ว อาทิเช่น ระยะห่างระหว่างชั้นหนังสือในที่เก็บหนังสือระยะห่างระหว่างที่อ่านหนังสือ ความจุของที่เก็บหนังสือในบริเวณที่ผู้ใช้ห้องสมุดเข้าถึงได้กับในบริเวณที่ไม่ให้เข้าถึง เนื้อที่สำหรับห้องประชุม ห้องทำงานต่าง ๆ เป็นต้น

ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ของห้องสมุด

ภายในห้องสมุดซึ่งเป็นที่ทำการของงานบริการเพื่อการศึกษาหาความรู้และความเพลิดเพลินนั้น หนังสือ ชั้นเก็บหนังสือ และที่นั่งอ่าน เป็นสิ่งที่ผู้ใช้ห้องสมุดโดยทั่วไปสามารถพบเห็นได้มากกว่าอย่างอื่น ๆ ซึ่งอาจจัดเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ครุภัณฑ์

สำหรับผู้ใช้ห้องสมุดและบุคลากร เพื่อการใช้งานและจัดเก็บแสดงทรัพยากรของห้องสมุด มีทั้งชนิดสำเร็จรูป และสั่งทำตามความต้องการของห้องสมุดอันประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ ชั้น และตู้ต่าง ๆ

2. เครื่องมือ

เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการและบุคลากร เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องนับจำนวนผู้เข้าใช้ห้องสมุด เป็นต้น ซึ่งส่วนมากสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายทั่วไป

3. วัสดุ

ส่วนมากเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ในการทำงานของบุคลากร มีทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจำหน่ายทั่วไป และที่ห้องสมุดอาจสั่งทำเป็นพิเศษ

วงการห้องสมุดหลายประเทศ อาทิเช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น มีความก้าวหน้าไปมากทางด้านเทคโนโลยี จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น การจัดประชุม การค้นคว้าวิจัย จัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่ การเข้าเยี่ยมชมโรงงานผู้ผลิต เชิญผู้ผลิตสินค้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นของใช้ในห้องสมุดมาจัดแสดงสินค้าของตน บทบาทเหล่านี้ก่อให้เกิดความตื่นตัวในวงการผลิตภัณฑ์ห้องสมุด และเครื่องใช้สำนักงาน หันมาสนใจศึกษาความต้องการสิ่งของเหล่านี้จากวงการห้องสมุด และผลิตสินค้าที่เข้าขั้นมาตรฐานจำหน่ายแก่วงการห้องสมุดโดยทั่วไป

ในประเทศไทยยังไม่มีบริษัทที่ผลิตเครื่องมือเครื่องใช้และครุภัณฑ์ของห้องสมุดออกจำหน่ายเฉพาะ เนื่องจากตลาดยังไม่กว้างขวางพอถึงแม้จะมีความพร้อมในด้านวัสดุการทำ สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยมีบทบาทในการช่วยแก้ปัญหาในเรื่องนี้โดยทำหน้าที่เป็นผู้จำหน่ายครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ไม่ได้เป็นผู้ผลิตเอ

เทคนิคการออกแบบห้องสมุด

1. ส่วนประกอบของห้องสมุด

1.1ส่วนประกอบสาธารณะ

-ทางเข้า ออก มีโถงก่อนถึงทางเข้าห้องสมุดเป็นจุดเปลี่ยนก่อนเข้าห้องสมุดสำหรับห้องสมุดขนาดนี้ ควรมีทางเข้า ออกทางเดียวโต๊ะประมาณ 1.50 – 1.80 เมตร

- ที่ฝากของ เป็นชั้นวางของของผู้เข้าใช้ห้องสมุดก่อนจะเข้า ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออก

- ที่ยืมคืนหนังสือ สำหรับห้องสมุดขนาดเล็ก ควรอยู่ในทางเข้า ออก เพื่อสะดวกในการดูแลและเป็นการประหยัดเจ้าหน้าที่และสะดวกต่อผู้ใช้ห้องสมุดในการยืมและส่งคืนหนังสือ

-ตู้บัตรรายการ เห็นได้ง่ายจากทางเข้า สำหรับห้องสมุดขนาดเล็ก ตู้บัตรรายการควรมีเพียงจุดเดียว ควรจะอยู่ระหว่างหนังสือทั่วไป กับหนังสืออ้างอิง ใกล้บริเวณยืมคืนหนังสือ เพื่อให้ผู้มาค้นคว้าใช้ได้สะดวก

-ชั้นวางหนังสือ การวางชั้นเรียงบริเวณกลางห้องช่วยให้การบริการที่รอบนอกมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น แต่การจัดชิ้นชิดผนัง จะทำให้ประหยัดพื้นที่ โดยระยะห่างระหว่างชั้นวางอย่างต่ำ 0.80 เมตร รถเข็นหนังสือสามารถผ่าน ได้ ระยะห่างมากที่สุด 1.20 เมตร สามารถหยิบหนังสือได้โดยสะดวก

-ชั้นวางเอกสาร ควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าเพื่อให้เข้าถึงได้โดยสะดวก และง่ายต่อการควบคุม เนื่องจากเอกสารเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงต้องให้ผู้ใช้ห้องสมุดได้รับข่าวสารทันต่อเหตุการณ์

-หนังสืออ้างอิง สำหรับห้องสมุดขนาดเล็ก ไม่จำเป็นต้องมีห้องเฉพาะ ใช้เป็นชั้นวางและบริเวณที่อ่านที่แยกจากส่วนอื่น ควรอยู่ใกล้บริเวณของบรรณารักษ์ เพื่อให้สามารถให้คำอธิบายแนะนำและควบคุมดูแลได้ด้วย

-โต๊ะอ่านหนังสือ แทรกอยู่ตามบริเวณชั้นหนังสือ มีความเป็นสัดส่วน เพื่อสมาธิในการอ่านและสามารถมองเห็นได้จากบรรณารักษ์ ระยะห่างระหว่างเครื่องถ่ายเอกสาร ควรอยู่ใกล้บริเวณหนังสืออ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ส่วนบรรณารักษ์

- ห้องทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย ควรอยู่ในบริเวณเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน สามารถเข้าถึงจากส่วนสาธารณะ อาจมีทางพิเศษของเจ้าหน้าที่

- ห้องเก็บหนังสือใหม่ และซ่อมแซมหนังสือ รับหนังสือใหม่มาเก็บไว้ เพื่อเตรียมทำบัตรรายการและเป็นบริเวณซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุด มีทางเข้าด้านหลัง

- ส่วนจัดทำบัตรรายการ จัดหมวดหมู่หนังสือใหม่ ทำบัตรรายการ

1.3 ส่วนโสตทัศนศึกษา ส่วนโสตทัศนศึกษา ควรจัดไว้เป็นห้องพิเศษ แยกจากห้องอ่านหนังสือ โดยจัดไว้เป็นที่สำหรับผู้ที่สนใจ โดยการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้บริการแก่ผู้มาใช้ส่วนห้องโสตทัศนศึกษา

2. ข้อคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- ตำแหน่งที่ตั้ง ไม่ให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกได้
- มีการควบคุมดูแลโดยเจ้าหน้าที่ หรือบรรณารักษ์ของห้องสมุด
- การให้แสงอย่างสม่ำเสมอ
- สามารถขยายได้ เมื่อมีจำนวนหนังสือเพิ่มขึ้น
- มีระบบควบคุมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อรักษาหนังสือ และสร้างความสบายให้ผู้ใช้
- สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องให้เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมได้
- สามารถควบคุมความชื้นของอากาศให้อยู่ในสภาพปกติ เป็นผลดีกับหนังสือ
- สามารถควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศ
- ป้องกันเสียงจากภายนอก
- ป้องกันฝุ่นละอองในอากาศ

2. ระบบแสงสว่าง เป็นสิ่งที่สำคัญในการออกแบบ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ความเข้มของแสง การสะท้อนของแสง การตัดแสง การเกิดเงาเนื่องจากการสะท้อน การใช้แสงสว่างโดยธรรมชาติควรหลีกเลี่ยงแสงโดยตรงจากดวงอาทิตย์และแสงที่แรงจากท้องฟ้า เนื่องจากมีความสว่างจ้าทำให้สายตาอ่อนล้า อัตราส่วนของแสงระหว่างพื้นที่ทำงานกับพื้นที่โดยรอบ ควรจะมากกว่า 2 ต่อ 1 และไม่ควรเกิน 3 ต่อ 1 ควรให้แสงทางอ้อมมากกว่าทางตรง เพราะจะให้แสงที่นุ่มนวลและสม่ำเสมอ เกิดเงาตัดกันน้อย ซึ่งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และรักษาสุขภาพด้วย

3. ระบบป้องกันเสียง เสียงรบกวนในห้องสมุดอาจเกิดจากเสียงภายนอก หรือเสียงรบกวนภายในก็ได้ ดังนั้น ในการวางผังควรจะแยกส่วนที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน ออกจากบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือหรือบริเวณที่ต้องการความสงบ ควรใช้วัสดุดูดซึมเสียงกรุตามผนัง ฝ้าเพดาน หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นช่วยลดเสียงสะท้อน วัสดุดูดเสียงมีอยู่หลายชนิด เช่น แผ่นอะคูสติก พรม กระเบื้องยาง กระดาษอัด ผ้าม่านหนา ๆ เป็นต้น ส่วนการป้องกันเสียงจากภายนอก ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่เหมาะสมของห้องสมุดเอง ส่วนการใช้ระบบปรับอากาศจะเป็นการช่วยกันเสียงจากภายนอกที่สมบูรณ์เนื่องจากเป็นห้องปิด ข้อควรระวังคือ เสียงดังที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศเอง

4. การใช้สีของห้องสมุด การใช้สีภายในห้องสมุดจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมในห้องสมุด ขณะเดียวกันจะต้องไม่ทำลายความสง่างามของห้องสมุดนั้น ๆ สีที่ใช้ควรเป็นสีจูงใจให้ผู้ใช้ห้องสมุดเกิดความรู้สึกสงบเงียบ แต่อาจตกแต่งบางส่วนด้วยสีที่สดใส เพื่อเปลี่ยนแปลงบรรยากาศที่สงบเงียบให้เกิดความเร้าใจและเน้นความสำคัญในส่วนที่ต้องการ ในการใช้สีภายในห้องสมุดยังควรหลีกเลี่ยงการใช้สีที่มืดทึบอันทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ง่วงนอน อึดอัด มีการสะท้อนแสงน้อยอีกด้วย สีของเฟอร์นิเจอร์ควรจะกลมกลืนกับสีพื้นผนังเพดาน และควรเป็นสีอ่อน

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องสมุด

1. ชั้นวางหนังสือหรือตู้หนังสือ ควรเป็นแบบเรียบ ๆ แต่ละชั้นควรปรับระดับได้ และตอนล่างของชั้นหรือตู้ควรออกแบบให้โปร่งเพื่อป้องกันปลวกด้วย ขนาดของชั้นหนังสือทั่วไป มีดังนี้

ชั้นไม้	สูงประมาณ	1.55	เมตร
ชั้นโลหะ	สูงประมาณ	2.10 – 2.75	เมตร
	ความลึก	0.20 – 0.25	เมตร วางได้ 1 แนว
	หรือ	0.40 – 0.60	เมตร วางได้ 2 แนว

2. ชั้นวางเอกสาร มีหลายแบบ เช่น แบบวางติดฝาผนัง แบบลอย ๆ หรือแบบวางหนังสือพิมพ์ได้ด้วย โดยเฉพาะแบบลอยนั้นจะวางวารสารไม่ได้มาก และไม่ค่อยสะดวกในการหยิบ ชั้นวารสารนี้มีทั้งที่เป็นไม้ โลหะ หรือไม้ผสมโลหะ พลาสติกหรือกระจกแล้วแต่จะเลือกใช้ ปกติจะวางวารสารได้ 3 เล่ม ต่อความยาว 0.90 เมตร หรือ 1 ชั้น สำหรับขนาดของที่วางวารสารนั้นจะแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของที่วาง เช่น

ที่วางวารสารชนิดติดฝาผนัง	สูงประมาณ	1.05	เมตร
	กว้างประมาณ	0.90	เมตร
	ลึกประมาณ	0.30 – 0.40	เมตร
ที่วางแบบลอย	สูงประมาณ	0.725	เมตร
	กว้างประมาณ	0.90	เมตร
	ลึกประมาณ	0.65	เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่วางหนังสือพิมพ์ มีหลายแบบ เช่น แบบเป็นไม้หนีบแล้วเสียบไว้กับเสา แบบแขวนห้อยเรียงลงมา เป็นต้น ขนาดไม้หนีบหนังสือพิมพ์ประมาณ 0.90 เมตร (เป็นด้ามจับประมาณ 0.15 เมตร) ตรงปลายรัดด้วยห่วงยาง

ที่วางหนังสือพิมพ์ทั่วไป	สูงประมาณ	0.75	เมตร
	กว้างประมาณ	0.92	เมตร
	ลึกประมาณ	0.66	เมตร
แบบที่ตั้งหรือชิดฝาผนัง	สูงประมาณ	0.75	เมตร
	กว้างประมาณ	0.92	เมตร
	ลึกประมาณ	0.40	เมตร

4. โต๊ะอ่านหนังสือ เป็นครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้ห้องสมุด โต๊ะอ่านหนังสือควรมีพื้นที่สำหรับวางหนังสือได้มากพอสมควร โดยเฉพาะโต๊ะเดี่ยวสำหรับใช้ค้นคว้า ผิวโต๊ะควรทำความสะอาดได้ง่ายและไม่ควรเป็นวัสดุสะท้อนแสง โดยความกว้างของโต๊ะต่อคนประมาณ 0.80 เมตร ความลึกของโต๊ะต่อคนประมาณ 0.50 เมตร

โต๊ะอ่านหนังสือสี่เหลี่ยม	สูงประมาณ	0.75	เมตร
	กว้างประมาณ	0.65	เมตร
	ความยาวขึ้นกับขนาดห้อง		
โต๊ะอ่านหนังสือกลม	เส้นผ่านศูนย์กลาง	0.90 – 1.05	เมตร
	สูงประมาณ	0.75	เมตร
	กว้างประมาณ	0.90	เมตร
โต๊ะค้นคว้าเดี่ยว	สูงประมาณ	1.25	เมตร
	กว้างประมาณ	0.90	เมตร
	ลึกประมาณ	0.65	เมตร

5. ตู้บัตรรายการ เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการหนังสือต่าง ๆ มีหลายขนาดแล้วแต่จำนวนลิ้นชัก สำหรับตู้บัตรรายการที่มี 5 ลิ้นชักเรียงกัน เป็นแถวตามแนวนอน นั้นจะกว้างประมาณ 0.80 – 1.00 เมตร ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่มขึ้น ความลึกประมาณ 0.35 เมตร สำหรับจำนวนลิ้นชักขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด ซึ่งปกติลิ้นชักหนึ่ง ๆ จุบัตรได้ราว 1,000 – 1,200 บัตร และหนังสือเล่มหนึ่งจะมีบัตรรายการอย่างน้อย 5 บัตร สำหรับห้องสมุดขนาดเล็กควรใช้บัตรรายการที่มี 30 ลิ้นชัก

6. รถเข็นหนังสือ

ขนาดปกติ	สูงประมาณ	0.90	เมตร
	กว้างประมาณ	0.375	เมตร
	ยาวประมาณ	0.75	เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2ประเภทของห้องสมุดในอนาคต

1. Poly Media Library

เป็นห้องสมุดที่เก็บสื่อต่างๆ หลายชนิดไว้ด้วยกัน เช่นหนังสือ ไมโครฟิล์ม คอมพิวเตอร์ Compact disc มีวัสดุหลายประเภทให้ใช้ ห้องสมุดแบบนี้มีความคล้ายกับห้องสมุดที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน การค้นหาข้อมูลจะใช้วิธีการหาข้อมูลจากดรรชนีที่เป็นบัตร ดูที่ไมโครฟิลม์ แม้ว่าห้องสมุดแบบนี้จะมีการใช้คอมพิวเตอร์ แต่ก็ใช้เพื่องานบางอย่าง ไม่ใช่เป็น Automation และเพราะการที่ปัจจุบันมี Automation มากขึ้นจึงมีการจัดห้องสมุดที่มีคล้ายเดิมซึ่งเหมาะกับบรรณารักษ์ที่เป็นมนุษย์ เจ้าหน้าที่จะทำหน้าที่เป็นผู้รอบรู้และช่วยผู้ใช้บริการในการหาข้อมูล คอมพิวเตอร์จะเป็นเพียงเครื่องมือช่วยหนึ่ง

2. Electronic Library

ห้องสมุดแบบนี้ได้มีคนให้ความหมายต่างๆกัน เช่น เป็นห้องสมุดที่มีความสลับซับซ้อนในระบบระเบียบภายใน โดยมีรูปแบบปัญหาและความต้องการเฉพาะตัว หัวใจของการดำเนินงานของห้องสมุดแบบนี้อยู่ที่ระบบ Electronic การเก็บข้อมูลต่างๆ จะใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น Online-index อุปกรณ์การค้นหาและสืบค้นข้อมูลอัตโนมัติ ฯลฯ สิ่งที่แสดงให้เห็นถึงห้องสมุด Electronic คือความพยายามที่จะเคลื่อนที่ไปหาความแพร่หลายของการใช้สื่อ Electronic สำหรับเก็บ สืบค้น และส่งข้อมูล โดยปกติจะใช้ในกิจกรรมและหนังสือที่เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สื่อต่างๆที่ใช้ในห้องสมุดแบบนี้จะมีลักษณะคล้ายกับห้องสมุด Poly Media แม้ว่าจะมีการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นอย่างมากก็ตาม แต่หนังสือแบบเดิมก็ยังปรากฏให้เห็นอยู่

ในห้องสมุดแบบ Electronic นี้ยังคงสามารถที่จะพบกับบรรณารักษ์เพื่อที่จะขอความช่วยเหลือในการให้ความช่วยเหลือ อย่างไรก็ตามยังมีความพยายามที่จะให้คอมพิวเตอร์สามารถตอบคำถามที่ใช้ถามกับบรรณารักษ์เป็นประจำ ซึ่งจะถูกเก็บไว้ใน Software ที่สามารถโต้ตอบกับคนได้ และจะมีกฎต่างๆ ซึ่งต้องปฏิบัติอยู่ในนั้นด้วย

3. Digital Library

ห้องสมุดแบบ Digital แตกต่างจากห้องสมุดทั้ง 2 แบบที่กล่าวมา เพราะข้อมูลข่าวสารทั้งหมดที่มีอยู่จะปรากฏในรูปของ Digital Electronic และข่าวสารจะถูกเก็บในรูปแบบที่ต่างกัน เช่น หน่วยความจำ Electronic หรือแม่เหล็ก หรือ Optical Disc เนื่องจากแนวทางที่ข้อมูลข่าวสารนี้ใช้เก็บทำให้มีสภาพไม่เหมือนห้องสมุดในปัจจุบัน เพื่อที่จะเข้าไปใช้ข้อมูลของ Digital จึงจำเป็นจะต้องใช้แหล่งค้นคว้าเป็นพิเศษ โดยจะตั้งอยู่ในพื้นที่ทั่วไป แม้กระทั่งใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องศึกษาส่วนบุคคล ข้อมูลสามารถที่จะผ่านโดยเข้า Modem หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์เท่านั้น ประโยชน์ของห้องสมุดแบบนี้ คือสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันและมีราคาถูก ในขณะที่ห้องสมุดแบบปกติ จะต้องมีหนังสือ 1-2 ชุดเพื่อที่จะให้นักศึกษาหรือผู้ใช้ห้องสมุดแบบนี้สามารถใช้อ่านอย่างเดียว หรือสามารถใช้ให้ข้อมูลแบบมีชีวิต คือ ภาพ เสียง อักษร คือสามารถที่จะเพิ่มเปลี่ยนข้อมูลที่เก็บได้

Digital Library ยังจัดให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงบรรณารักษ์ได้ แม้ว่าผู้ใช้ห้องสมุดแบบนี้จะอยู่ในที่ห่างไกล ดังนั้นการที่จะสื่อข่าวสารกัน จึงต้องใช้ Electronic Mail หรือใช้ System Technology

4. Virtual Library

ระบบของ Virtual Library อาศัยความเหมือนจริง (VR.) และการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของ Technology โดยทั่วไป VR. ถูกจัดว่าเป็น "ที่สุดของสื่อ" (The ultimate multimedia experience) รูปแบบที่ง่ายที่สุดที่รู้จัก คือ Tele-presence เนื่องจากประสบการณ์การรับรู้ขึ้นอยู่กับความสามารถของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ เพื่อที่จะสร้างสถานการณ์ที่เหมือนจริงซึ่งผู้ใช้สามารถรู้ถึง VR. เทคโนโลยีสามารถใช้ในการสร้างภาพ ภูมิสถาปัตยกรรม เมือง อาคาร และสำนักงาน เทคโนโลยีนี้ถูกนำไปประยุกต์ใช้เป็นห้องเรียนภาพเหมือน ห้องทดลอง และใช้ในห้องสมุด แม้ว่าบางส่วนของ Virtual Library จะอยู่ในรูป Package ของ CD-ROM แต่ประโยชน์ของมันจะปรากฏในรูปของการสร้างภาพจำลองในคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถใช้ในอุปกรณ์โทรคมนาคมเพื่อสร้างภาพ ดังนั้นห้องสมุดสามารถเข้าใช้ภาพ 2 มิติ ซึ่งใช้คอมพิวเตอร์แบบปัจจุบันนี้และสามารถสร้างสภาพแวดล้อมต่างๆและการตอบรับจะอยู่ในจุดที่กำลังติดต่อ การใช้อุปกรณ์เหล่านี้สามารถทำให้เราเข้าสู่ Virtual Library ได้เลือกอ่านหนังสือที่อยู่โดยรอบห้อง และบนชั้น โดยใช้ดรรชนีเพื่อที่จะเลือกหนังสือโดยการชี้แตะและอ่านได้เลย

นอกจากจะต้องจัดเตรียมดรรชนีสำหรับผู้ใช้แล้ว เรายังต้องเตรียมสิ่งอื่นอีกซึ่งอาจจะรวมถึง Surrogate Travel, Learning Scenarios หรืออาจจะเป็นการติดต่อกับบรรณารักษ์ ผู้ที่จะช่วยหาข้อมูลและบทความที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ระบบประกอบโครงการ

4.3.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

โครงสร้างที่นำมาพิจารณาในการเลือกใช้สามารถแยกออกได้ดังนี้

1. GRIDER โครงสร้างแบบนี้ สามารถพาดช่วงกว้างได้ตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป แต่มีข้อเสียคือ ยิ่งช่วงกว้างมาก ความลึกของคานก็ยิ่งมากขึ้นตามไปด้วย โดยมีอัตราความลึกต่อช่วงกว้างคานประมาณ 1/8-1/10 จึงทำให้เสียเนื้อที่ใต้หลังคาไปเนื่องจากความลึกของคานมาก และช่วงกว่ามาก หน้าตัดของ MEMBER ต่างๆจะยิ่งใหญ่ขึ้น ทำให้น้ำหนักของโครงสร้างเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งจะเกิดปัญหาเรื่องการแอ่นตัว สำหรับวัสดุที่ใช้ สามารถใช้ได้ทั้งไม้ เหล็กและ คอนกรีต ซึ่งโดยมากจะใช้เหล็ก เนื่องจากสามารถพาดช่วงได้กว้างกว่า และในการก่อสร้างสามารถทำเป็นชิ้นส่วนขึ้นไปประกอบได้ง่ายกว่าโครงสร้างคอนกรีต แต่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาเป็นระยะ จะต้องทำให้หลังคามีความลาดเพื่อการระบายน้ำ

2. TRUSS โครงสร้างประเภทนี้ ถ้าใช้เหล็กจะมีความเหมาะสมมากเนื่องจากสามารถพาดช่วงได้กว้าง สามารถเจาะช่องแสงธรรมชาติได้ง่ายโครงมีลักษณะเบา ตัวโครงยังสามารถติดตั้งหรือห้อยแขวนเครื่องมือต่างๆได้ เช่น ลำโพงกระจายเสียง,ระบบไฟฟ้า ตลอดจน FILTER กรองแสง แต่โครงสร้าง TRUSS ที่มีช่วงกว้างตั้งแต่ 50.00 เมตรขึ้นไปจะไม่เหมะสมและไม่ประหยัด เนื่องจากยิ่งพาดช่วงกว้างขึ้นเท่าไร ขนาดหน้าตัดของส่วนประกอบต่างๆมีขนาดโตขึ้นตามส่วน ยิ่งเกิดปัญหาการแอ่นตัว น้ำหนักของโครงสร้างก็มากขึ้น

3. RIGID FRAME โครงสร้างแบบนี้ เป็นลักษระของการต่อเนื่องส่วนต่างๆของโครงสร้างให้แข็งเกร็งยึดตัวกันแน่น และ ทำแนวต่อต่างๆให้เป็นเนื้อเดียวกัน และตามธรรมชาติการกระจายแรงของโครงสร้างดังกล่าวนี้ทำไปใช้ปริมาณวัสดุน้อยลงไป โดยเฉพาะบริเวณกึ่งกลางของความยาวช่วง จะน้อยกว่าคานพาดธรรมดามาก สำหรับวัสดุที่ใช้ก่อสร้างนั้นสามารถเลือกใช้ได้หลายประเภท เช่น ไม้,คอนกรีต,เหล็ก และอลูมิเนียม ในโครงสร้างที่มีช่วงกว้างระหว่าง 184.00-30.00 เมตร FRAME คอนกรีตเสริมเหล็ก จะประหยัดที่สุด ส่วนในโครงสร้างที่มีช่วงกว้าง 30.00-45.00 เมตรวควรใช้จะประหยัดและดัดแปลงง่ายกว่าโครงสร้าง ค.ส.ล.

โครงสร้างแบบRIGID FRAME นี้มีข้อระวังในเรื่องการทรุดตัวของฐานราก และต้องป้องกันการขยายตัวของวัสดุประกอบโครงสร้างอันเนื่องมาจากอุณหภูมิ

4. SPACE FRAME โครงสร้างแบบนี้เป็นลักษณะของ TRUSS 3มิติการถ่ายน้ำหนักจำเป็นต้องถ่ายไปทุกๆรอยต่อของโครงสร้างแต่ในทางปฏิบัติการสร้างรอยต่อต่างๆนั้นยากมีความละเอียดอ่อน และสิ้นเปลืองมาก สำหรับวัสดุก่อสร้างนั้นส่วนใหญ่จะเป็นเหล็กหรือ อลูมิเนียม ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้ก็สามารถทำได้โดยโครงสร้างแบบนี้สามารถพาดช่วงได้กว้างมาก ความลึกของโครงสร้างต่อช่วงความยาวโครงสร้าง มีขนาด 1/20ถึง1/24 ซึ่งน้อยกว่า TRUSS แบบ 2 มิติมาก

การใช้โครงสร้างประเภทนี้ นอกจากจะใช้งบประมาณสูงแล้ว ยังต้องประสบปัญหาเรื่องข้อต่อ และต้องทำความลาดเอียงให้กับวัสดุมุงอีกด้วย

5. SHELL ROOF โครงสร้างประเภทนี้มีความแข็งแรงดีและคุณภาพทางโครงสร้างสูงมาก แต่จะมีปัญหาเรื่องการทำแบบหล่อคอนกรีต และค่าแรงในการทำไม้แบบสูงมาก การผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปแล้วนำไปประกอบ จะสามารถลดค่าแรงลงได้มาก แต่รอยต่อของชิ้นส่วนนั้นต้องทำอย่างประณีต เหล็กเสริมต้องเชื่อมกันให้ยึดติดสนิทจริงๆ และ ยังไม่สามารถเจาะช่องแสงได้ เนื่องจากจะทำให้เสียกำลังรับแรง

6. FOLDED PLATE โครงสร้างแบบนี้มีกำลังทางโครงสร้างมากขึ้น ช่วงยาวและความกว้างของแผ่นพับ จะบังคับความลึกทั้งหมดของแผ่นพับ ซึ่งควรมีความลึกไม่น้อยกว่า 1/10 หรือ 1/15 ของช่วงยาว หรือ 1/10 ของช่วงกว้าง แล้วแต่ว่าช่วงใดกว่ามากกว่า วัสดุที่ใช้ทำแผ่นพับใช้ได้ตั้งแต่ไม้,เหล็ก,อลูมิเนียม,คอนกรีตเสริมเหล็ก

แต่การทำคอนกรีตเสริมเหล็กจะถูกกว่าใช้วัสดุอื่นๆเพราะสามารถใช้ไม้แบบหล่อตรงๆได้ หรือหล่อสำเร็จรูปแล้วยกไปตั้งได้ โครงสร้างประเภทนี้ก็จะเกิดปัญหาเรื่องความลึกของโครงสร้างเช่นกัน

7. ARCH โครงสร้างประเภทนี้ ในช่วงกว้างที่เท่ากันจะมีราคาสูงกว่าการใช้โครงสร้างแบบ TRUSS ธรรมดา แต่ความลึกของโครงสร้างจะน้อยกว่า วัสดุที่ใช้กับโครงสร้างประเภทนี้ได้แก่ ไม้ ,เหล็ก ,คอนกรีต และอลูมิเนียม โดยโครงสร้างเหล็กสามารถพาดช่วงกว้างได้ถึง 90.00 เมตร

8. TENSION (CABLE)STRUCTURE โครงสร้างประเภทนี้ ใช้วัสดุได้เพียงชนิดเดียว คือ เหล็ก แต่น้ำหนักโครงสร้างจะเบากว่า โครงสร้างชนิดอื่นมาก การก่อสร้างต้องใช้ความประณีตและเทคนิคสูง ทำให้ราคาค่าก่อสร้างสูงกว่าโครงสร้างพาดช่วงกว้างธรรมดา

9. MEMBRANE STRUCTURE โครงสร้างที่มีน้ำหนักเบา การก่อสร้างยุ่งยาก เพราะช่างไม่มีประสบการณ์ และไม่เหมาะกับสภาพท่องถิ่น วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างได้แก่ เหล็ก และ พลาสติก

4.3.2 ระบบแสง

แสงทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีกระบอกกันแสง และมีตัวกลางกระจายแสงอยู่

<u>ชนิดของหลอด</u>

1. หลอดฟลูออเรสเซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หลอดไส้ร้อน

หลอดไส้ร้อนเป็นที่นิยม เพราะสามารถประหยัดกว่าหลอดฟลูออเรสเซนต์ ½ -1/3 เท่า และอายุการใช้งานนานกว่า 2-4 เท่าตัว แต่อุปกรณ์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์นั้นมีราคาแพงกว่า ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองในระยะแรก ค่าอุปกรณ์ทั้งสองชนิดจะเท่ากัน

ผลดีของหลอดฟลูออเรสเซนต์ คือ ให้แสงที่เกิดเงาน้อย คล้ายแสงธรรมชาติ แต่ให้แสงที่ไม่จริงตามธรรมชาติ สำหรับหลอดไส้ร้อน ให้บรรยากาศที่อบอุ่น แสงไฟส่งเสริมให้สินค้ามีสีสรรและบรรยากาศที่มีค่า แต่มีข้อเสียที่ทำให้เกิดความร้อน

1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION
- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจ้าน้อยที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็นภาพ 2 มิติ
- ประโยชน์ ติดตั้งง่ายและประหยัด

เช่น โคมระย้า โคมทรงกลม และหลอดฟลูออเรสเซนต์

2. DIRECT ILLUMINATION
- เป็นโคมแบบซ่อนไฟ หรือ เป็นรางรอบเพดานห้อง
- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสง
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสีย คือ ความสว่างที่ผนังและเพดานมากกว่าตัวห้อง
- สิ้นเปลือง ลำบากต่อการดูแล
- ราคาสูง

3. POINT TO POINT SOURCES
- เป็นการให้แสงสว่างที่เน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มตัดกันมาก

4. EXTENDED SOURCES
- ให้แสงคล้ายธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

5. DOWNLIGHTING
- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดบนเพดาน
- สาดตรงลงทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นแบบเรียบง่ายและประหยัด
- ติดตั้งเหนือระดับสายตา

6. DIRECT DOWNLIGHT AND DIRECT UPRIGHT

- เป็นแบบผสมโดยรวมวิธีการติดตั้งของแบบ DIRECT ILLUMINATION กับแบบ DIRECT DOWNLIGHT เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดผลดี คือ ได้บรรยากาศ ให้แสงที่นุ่มนวล และไม่รบกวนสายตาผู้เข้าชม เพราะติดตั้งเหนือระดับสายตา

7. OVERALL CEILING GRID

เป็นการปรับปรุงแบบ โดยใช้พลาสติกหรือวัสดุอื่นๆ ทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดาน

ตารางความเข้มของแสงสว่าง

โคมไฟใช้ติดตั้ง	ห้องขนาด 30" x 30" หรือใหญ่กว่า		พ.ท. น้อยกว่า 30" x 30"	
	เพดานสีอ่อน		เพดานสีอ่อน	
	ผนังสีอ่อน	ผนังสีแก่	ผนังสีอ่อน	ผนังสีแก่
1. โคมไฟแก้ว	0.40	0.27	0.30	0.53
2. โคมไฟสี (สีเข้ม)	0.40	0.21	0.26	0.29
3. โคมไฟสี (สีอ่อน)	0.24	0.27	0.34	0.37
4. กึ่งส่องสว่างทางอ้อม	0.29	0.35	0.43	0.53
5. ส่องสว่าง โดยทางอ้อมทั้งหมด	0.32	0.37	0.50	0.62

นอกจากความเข้มของแสงสว่างที่ต้องรู้แล้ว เรายังต้องทราบความสัมพันธ์ความสูงของการติดตั้ง (ดวงไฟ) กับขนาดของกำลังส่องสว่างของดวงไฟ (WATT)

ข้อสรุป เกี่ยวกับการใช้แสงคำนึงถึง

1. จุดประสงค์ของการใช้แสดง
2. เพดาน โครงสร้างของเพดาน ขนาดช่วงเสา
3. การจัดตู้โชว์แผนก, และอุปกรณ์การจำหน่าย
4. วิธีการป้องกันเสียงสะท้อน
5. แก้ไขปรับปรุงง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ภายในโครงการมีการใช้ทั้งแสงประดิษฐ์และแสงธรรมชาติและมีการใช้ Direct light เพื่อแสงสว่างที่เพียงพอแก่การอ่านหนังสือ

4.3.3การใช้สีในการออกแบบ

สีในการออกแบบสถาปัตยกรรมไม่ได้หมายถึง เนื้อสีเท่านั้น แต่มีความหมายไปถึงสีสันของวัสดุธรรมชาติด้วย สีในการออกแบบสถาปัตยกรรมแตกต่างจากสีในงานจิตกรรมอื่นๆเพราะเกี่ยวกับรูปร่างและช่องว่างของอาคาร เพื่อเน้นรูปร่างอาคารที่เกิดจากวัสดุก่อสร้างชนิดต่างๆ ผสมผสานกันในรูปลักษณ์การออกแบบให้งานที่ออกมาเป็นงานสถาปัตยกรรมที่ดีตามหลักของการออกแบบ

สีต่างๆย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์เป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้ในการตกแต่งภายใน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้จักจิตวิทยาของสีว่าสีใดให้ความรู้สึกอย่างไร

การวิเคราะห์สี

สีสามารถแยกประเภทออกตามค่าของสี วรรณะของสี การดึงดูดความสนใจของสี และพื้นผิว

<u>ค่าของสี</u> คือ ความแตกต่างระหว่างสีที่ให้ความสว่างมาก และสีที่ให้ความสว่างน้อย เช่น สีขาวและสีดำ

<u>วรรณะของสี</u> วัดได้จากความร้อนที่เกิดจากความรู้สึกที่สีนั้นทำให้เกิดขึ้น เช่น สีวรรณะร้อน และสีวรรณะเย็น สีเทาเป็นสีที่มีวรรณะปานกลาง สีแดง และสีเหลืองจัดอยู่ในจำพวกสีวรรณะร้อน ส่วนสีวรรณะเย็น ก็ได้แก่ สีเขียวและสีฟ้า เป็นต้น

การดึงดูดความสนใจของสี เช่นเดียวกันกับแสงไฟย่อมขึ้นอยู่กับความแข็งกล้าของมัน เช่น จากสีชีดจนกระทั่งแก่ ภายในสีเดียวกันสามารถแยกขีดคั่นของความดึงดูดความสนใจออกได้

พื้นผิวของสี เกิดจากพื้นผิวของวัสดุที่สีนั้นปรากฏอยู่ เช่น หยาบ ละเอียด ฝ้า และเป็นมัน ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับการสะท้อนของแสงด้วย

ตัวอย่างสีที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

สีเทา – ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม อ่อนโยน สุภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เงียบสงัด

สีดำ – ให้ความรู้สึกลึกลับ มืด ทุกข์โศก น่ากลัว ความตาย

สีขาว – ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ เรียบง่าย หรูหรา

สีแสด – ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เร้าใจ สนุก อันตราย อบอุ่น

สีแดง – ให้ความรู้สึกมั่งคั่ง สมบูรณ์ ร้อนแรง อบอุ่น

สีเหลือง – ให้ความรู้สึกร่าเริง สดใส มีอำนาจ มั่งคั่ง

สีน้ำเงิน – ให้ความรู้สึกสุภาพ หนักแน่น เยือกเย็น สง่าผ่าเผย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีม่วง – ให้ความรู้สึกความรัก ความเศร้า หดหู่ เฉื่อยชา ฐานันดรศักดิ์

สีเขียว – ให้ความรู้สึกร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกระชวย มีชีวิตชีวา

กรรมวิธีการให้สีกลาง

สีขาว ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เช่น กรอบรูปหน้าต่าง กระจกเป็น ตลอดจนจัดแบ่งผนัง

เป็นช่อง ใช้เป็นสีฐาน หรือส่วนที่อยู่ต่ำหรือลึก เพื่อเน้นให้เด่น เป็นตัวเสริมสีอ่อนให้เด่นและเป็นตัวสะท้อนความงามส่วนข้างเดียว

สีดำ ใช้ในเนื้อที่เล็กน้อย หรือโครงสร้างที่บอบบาง ดูขาดความแข็งแรง

สีเทา ใช้ได้ดีในเนื้อที่กว้าง ลดความจ้าของสีขาว และความทึบของสีดำ ทำให้ดูแล้วสบายตา

CONTRACT AND COMOUFLAGE เมื่อวิเคราะห์สีของสินค้าแล้ว ในขั้นต่อไปก็เป็นการสร้างบรรยากาศโดยรอบสินค้านั้น หรือความตัดกันเป็นสิ่งสำคัญที่สุด แต่ต้องไม่ลืมว่าสีที่จะใช้ในส่วนการจำหน่ายสินค้านั้น จะต้องมีความสมดุลย์และเข้ากันได้ ถึงแม้ว่าจะมีสีบางสีที่ตัดกันและเด่นออกมาก็ตาม ดังนั้น สีของผนังและเพดานที่เพิ่มเข้ามานั้น จึงเป็นBACK GROUND ให้แก่สินค้า และสินค้าบางกลุ่ม ดังนั้น เมื่อมองไปในส่วนจำหน่ายสินค้าทั้งหมด COLOUR CONTRACTและ CAMOUFLAGE จึงมีบทบาทเป็นอย่างมากในการเพิ่มรสชาติให้แก่การซื้อสินค้า ไม่ให้จืดชืดและไม่ยุ่งเหยิงจนเกินไป

ระบบการใช้สีแบบง่ายๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายด้านด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเอง แต่ไม่มาแข่งกับสินค้าที่ตั้งโชว์อยู่ การจัดดังกล่าวมีถึง 5 วิธี คือ

1. ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้สีที่แตกต่างกัน แต่สามารถเข้ากันได้
2. เพดาน ให้สีที่รุนแรง ส่วนผนังและพื้นให้สีเรียบง่าย
3. พื้นให้สีที่รุนแรงส่วนเพดานและผนังให้สีเรียบง่าย
4. พื้น ผนัง และเพดาน ที่ไม่ใช้โชว์สินค้า ให้สีกลางๆส่วนผนังโชว์สินค้าให้สีที่รุนแรง
5. พื้น ผนัง และเพดาน ทั้งหมดให้สีคล้ายคลึงกัน แต่ตัดกับสินค้า

พื้น เพดาน และผนังใช้สีแตกต่างกัน

การให้สีประเภทนี้ เหมาะสำหรับแผนกเครื่องแก้ว และกระเบื้องเคลือบ ซึ่งส่วนใหญ่สินค้าเป็นสีขาว และมักโชว์ไว้บนชั้นโชว์แบบไม่มีกระจกปิด ประกอบด้วยกับกระเบื้องเคลือบเป็นสินค้าชิ้นเล็ก เมื่อโชว์กระจัดกระจายอยู่ ดังนั้น ถ้าเป็นผนังให้สีเข้มขึ้นรวมกับสีของเพดาน ซึ่งเป็นสีแตกต่างกันก็ย่อมสามารถขับสินค้าให้เด่นขึ้นโดยง่าย เนื่องจากผนังทาสีเขียวแก่ จะเป็นสีที่ตัดกับเครื่องแก้วอย่างรุนแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดกลุ่มสี การไล่วรรณะสีจะต้องอยู่ในสภาพเป็นระเบียบไม่ให้สีตัดกันอย่างรุนแรง อยู่ใกล้กันอาจก่อให้เกิดความรู้สึกที่ไม่เหมาะสมขึ้น ดังนั้นการให้สีมีส่วนผสมของสีที่อยู่ใกล้กันย่อมทำให้เกิดกลุ่มสีที่เข้ากันได้ แต่อย่างไรก็ดี การจัดกลุ่มสียังสามารถแบ่งเป็นกลุ่มต่างๆดังนี้ คือ

ก. MONOCROMATIC ได้แก่ การใช้สีเพียงสีเดียวในน้ำหนักสีที่ต่างกัน ใช้ในส่วนเนื้อที่ๆ มีขนาดเล็ก

ข. COMPLEMENTARY ได้แก่สีสองสีที่อยู่ในด้านตรงข้ามกับวงจรสี ซึ่งมีน้ำหนัก และเนื้อสีที่แตก

ค. SPLIT-COMPLEMENTORY ได้แก่การใช้สีที่ตัดต่างกันไปในวงจรสี ซึ่งเป็นสีที่คล้ายคลึงกันในส่วนผสม

ง. TRIAD ได้แก่การใช้สีไม่ว่าจะเป็นสีระยะที่ 1 2 หรือ 3 ตั้งแต่สามสีขึ้นไป โดยเลือกเอาสีที่เป็นสีเด่น และใช้สีที่เหลือเป็นองค์ประกอบ

จิตวิทยาของสี สีส่วนมากมีผลทางด้านจิตวิทยา เนื่องจากธรรมชาติวัตถุที่มีสีคล้ายคลึงกับสิ่งต่างๆได้สอนให้มนุษย์รู้จักกับความรู้สึกเหล่านี้ตั้งแต่เกิด เช่น ในสีแดง เมื่อมองเห็นสีแดงที่อื่นมักมีความรู้สึกร้อน

-สีน้ำเงินหรือสีเขียว จากวัตถุธรรมชาติ เช่น ท้องฟ้า หญ้า ต้นไม้ ได้สอนให้มนุษย์เข้าใจว่าสิ่งที่มองเห็นนั้นเยือกเย็น ผ่อนคลาย เป็นสีที่เรียบนุ่มนวลเหมือนผิวของท้องฟ้า จึงสามารถใช้สีเหล่านี้ได้โดยตรง โดยอาจลดค่าของสีลง

-สีแดงและสีเหลือง จากธรรมชาติ สีเหล่านี้ ได้แก่ แสงอาทิตย์ ความร้อน ไฟ เป็นสีที่มีความร้อนแรง สีเหล่านี้ สามารรถบีบห้องให้ดูเล็กลงแต่สีเหล่านี้สามารถสร้างความสดได้และแสงสะท้อนของมันยังช่วยเน้นความน่ารับประทานอาหารด้วย

-สีม่วง เป็นสีที่แสดงออกถึงความหรูหรา ร่ำรวย สามารถใช้ได้เมื่อประกอบกับสีทอง

-สีขาว-ดำ มักใช้มากกับเครื่องเรือน เนื่องจากสามารถเข้าได้กับสีอื่นๆได้ทุกสี และมักคั่นกลางระหว่างกลุ่มสี สองกลุ่ม สีขาวมักขับสีของอาหารและสีของเหล้าองุ่นด้วย

สรุป โดยรวม พื้น ผนัง เพดาน ใช้สีขาว เพื่อความสงบ และมีการใช้furniture สีสดใสเพื่อให้ทันสมัยมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 ระบบปรับอากาศ

ระบบการปรับอากาศให้เย็นลงมีอยู่หลายวิธี แต่ระบบที่ใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้

1. ระบบการทำความเย็นโดยตรง

เป็นระบบที่ ดึงอากาศร้อน เข้ามาสัมผัสระบบทำความเย็นของเครื่องทำความเย็นโดยตรง เช่น เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ที่ติดตามห้องขนาดเล็กทั่วไป ซึ่งเรียกระบบนี้ว่า แบบหน้าต่าง

2. ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม

เป็นระบบที่มีหน่วยทำความเย็น โดยทำความเย็นให้กับตัวกลางก่อน เช่น น้ำ หรือ สารเคมีอื่น ๆ แล้วจึงน้ำตัวกลางนี้ ไปทำความเย็นให้กับ อากาศที่จะถูกนำไปใช้อีกทีหนึ่ง

สำหรับสถานที่ที่มีขนาดเล็กนั้น ไม่จำเป็นต้องมีระบบส่งจ่าย เพราะอาจใช้ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่างมาติดตั้งแทนได้โดยตรง

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่มีอยู่ 3 แบบคือ

1. แบบหน้าต่าง (Window Type)
2. แบบแยกส่วน (Sprit Type)
3. แบบศูนย์รวม (Central System)

เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง

เป็นที่นิยมสำหรับบ้านพักอาศยขนาดเล็กหรือในห้องพัก ต่าง ๆ ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกมากในการติดตั้ง

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

มีขนาดใกล้เคียงกับแบบหน้าต่าง ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมที่สุด เนื่องจากมีการใช้กันอย่าง แพร่หลาย เหมาะกับอาคารที่ไม่ต้องเดินท่อส่งยาว มีตั้งแต่ขนาดเล็กถึง ขนาดที่ใช้กับอาคารขนาดใหญ่ แต่มีข้อเสียคือ ไม่สามารถเดินท่อส่ง ระหว่างหน่วยทำความเย็น ถึง หน่วยปล่อยลมเย็นได้ในระยะทางไกล ๆ

เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม หรือ ระบบ WATER COOLED WATER CHILLER AIR-CONDITION คือ เครื่องทำความเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ และใช้เครื่องทำน้ำเย็น ส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นที่ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องแต่ละชั้นซึ่งตำแหน่งของห้องเครื่อง ควรจะอยู่ในแนวเดียวกัน ส่วนเครื่องทำน้ำเย็นและปั๊มนิยมติดตั้งไว้ในห้องเครื่องชั้นใต้ดิน(ควรมีการจัดการระบายอากาศและป้องกันเสียง) ต่อจากนั้นปั๊มน้ำอัดน้ำเข้าเครื่องคอนเดนเซอร์ แล้วจึงส่งน้ำที่มีอุณหภูมิสูงไประบายที่คูลลิ่งทาวเวอร์ซึ่งมักจะติดตั้งบนดาดฟ้า หรือควรติดตั้งไว้ในที่อากาศถ่ายเท และคำนึงถึงทิศทางลมไม่ให้พัดละอองเข้าสู่ตัวอาคาร ระบบปรับอากาศชนิดนี้มีความแตกต่างจากระบบอื่นๆคือมีการระบายความร้อนด้วยน้ำ CONDENSING WATER เป็นการระบายความร้อนให้น้ำยาภายในเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำน้ำเย็น ในอาคารขนาดใหญ่มักนิยมใช้เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เพราะมีเครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูงให้เลือกใช้ (0.62-0.75กิโลวัตต์/ตันความเย็น) เป็นระบบปรับอากาศที่กินไฟน้อยกว่าระบบอื่นๆ

ประเภทเครื่องส่งลมเย็น เป็นระบบ VARIABLE AIR VOLUMN (VAV) ซึ่งสามารถรับปริมาณลมให้พอเหมาะกับ LOAD ได้โดยแบ่งท่อลมที่ออกจากเครื่องส่งลมเย็นเป็นโซนๆ แล้วติดตั้งใบปรับลมอัตโนมัติตรงปากทางออกของเครื่องส่งลมเย็นคอยควบคุมปริมาณลมสำหรับโซนต่างๆให้พอเหมาะตาม LOAD ของโซนนั้นๆโดยที่มีการทำกล่องควบคุมปริมาณลมย่อยมากมาย แต่ละกล่องควบคุมในส่วนของตนจึงควบคุมโซนย่อยได้มาก การควบคุมปริมาณลมหรืออุณหภูมิจึงสามารถควบคุมได้อิสระแยกจากกันเป็นห้องๆได้ และมีการกระจายลมได้ดีเนื่องจากลมที่ถูกเป่าออกจากหัวจ่ายเกาะไหลไปกับเพดานโดยปรากฏการณ์ที่เรียกว่า โคอันดา อากาศภายในห้องจะถูกทำให้เย็นโดยการเหนี่ยวนำให้ไหลวนไปกับอากาศเย็นที่ถูกเป่าออกจากหัวจ่ายไปผสมกัน ทำให้อุณหภูมิภายในห้องค่อนข้างสม่ำเสมอและความเร็วลมที่มาปะทะตัวคนไม่สูงเกินไปจนรู้สึกไม่สบายการควบคุมปริมาณลมใช้ระบบปิด ซึ่งมีหลักในการทำงานคือ หรี่อุปกรณ์ควบคุมปริมาณลมแต่ละตัวในห้องที่ต้องการลมน้อยลง ทำให้ลมในท่อเริ่มอั้นความดัน ลมในท่อเพิ่มขึ้น อุปกรณ์วัดความดันลมจะส่งสัญญาณไปยังพัดลมให้จ่ายลมน้อยลง เพื่อทำให้ระบบกลับคืนสู่สภาพสมดุล โดยที่มีกรรมวิธีในการบังคับให้พัดลมจ่ายลมมากน้อยหลายวิธี ที่นิยมเช่น

- การใช้ใบปรับลมตรงปากพัดลม
- การใช้ใบปรับลมตรงทางออกสู่ห้อง

วิธีแรกเชื่อว่าสามารถลดอัตราการใช้ไฟฟ้าได้ดีที่สุด และเงียบที่สุดและใช้ได้กับเครื่องที่มีตันมาก

เหตุที่ไม่เลือกใช้ระบบควบคุมปริมาณลมแบบ BY PASS ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งนั้นเนื่องจากการนำลมกลับสู่ระบบ BY PASS จะผ่านไปทางฝ้าเพดานในกรณีนี้ไม่เหมาะกับห้องที่ต้องการควบคุมเสียง เพื่อไม่ให้รบกวนกัน

นอกจากข้อดีในการควบคุมปริมาณลมและการกระจายลมของระบบ (VAV) แล้ว ข้อดีอื่นๆ ของระบบนี้ก็คือ มีราคาถูกสามารถลดต้นทุนขั้นต้นและค่าไฟฟ้าลงได้เพราะจำนวนตันรวมลดลง และการติดตั้งง่าย รวดเร็ว และลดปัญหาทางสถาปัตยกรรมได้มาก กล่องควบคุมปริมาณลม และหัวจ่ายมีการออกแบบพิเศษ ให้สามารถเก็บเสียงได้เป็นอย่างดี คือกล่องควบคุมลดเสียงได้ เหลือประมาณ 35-40 dB และหัวจ่ายช่วยลดลงได้อีกเหลือประมาณ 10dB ซึ่งนับว่าต่ำมาก

สรุป

การเลือกระบบปรับอากาศในโครงการ

เนื่องจากโครงการเป็นห้องสมุดในศูนย์การค้าและมีส่วนPlazaขนาดใหญ่ ระบบที่เลือกใช้จะใช้ระบบปรับอากาศเดียวกับของตัวห้างซึ่งเป็นระบบ Central System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบที่ใช้ป้องกันอัคคีภัย

1.ระบบท่อน้ำดับเพลิง (Wer Biser System) ระบบนี้จะติดตั้ง fire standpipes ขนาด 75 มม. ในส่วนที่ทำการของสำนักงาน ใกล้กับบันไดหนีไฟ โดยด้านหนึ่งจะฝังเอาไว้ในผนัง ส่วนอีกด้านหนึ่งติดตั้งท่อดับเพลิงในช่องท่อ แต่ละชั้นติดตั้งที่ดับเพลิงชนิดฝังในกำแพง ภายในตู้เก็บดับเพลิงมีอุปกรณ์ประกอบด้วย angel bowe สำหรับปิดเปิดน้ำ สายดับเพลิง ขนาด 50 มม. ยาว 50 ม. ติดตั้งในราวแขวนชนิดหมุนได้พร้อมทั้งหัวฉีดดับเพลิงชนิดสวมหัวเร็ว รวมทั้งมีขวานดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงชนิดเคมี ขนาดบรรจุ 25 ปอนด์ โดยติดตั้งทุกชั้น ใกล้บันไดหนีไฟ และที่จอดรถทุกชั้น น้ำที่ใช้ดับเพลิงภายในได้จากถังเก็บน้ำบนหลังคาของอาคาร และจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ส่วนน้ำที่ใช้ดับเพลิงภายนอกจากรถดับเพลิงที่ใช้ท่อภายนอกอาคาร

2. ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องที่ติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะบังคับลิ้นที่หัวฉีดน้ำเปิดออก น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิงจะฉีดน้ำออกมาโดยรอบ พร้อมทั้งส่งสัญญาณแจ้งอัคคีภัย ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงดังกล่าวนิยมติดตั้งที่ฝ้าเพดานในห้องที่สำคัญต่างๆ ที่มีวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงได้ง่าย และนิยมติดตั้งในส่วนที่เป็น circulation core เช่นห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และบันไดจะเป็นทางเดียวที่ผู้คนจะหนีในเวลามีไฟขณะเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร จึงจำเป็นที่จะต้องป้องกันมิให้บันไดเกิดเพลิงไหม้ต่อนที่ผู้ใช้ในอาคาจะหนีไฟได้หมด และน้ำที่ฉีดออกมาจะช่วยบรรเทาความร้อนแก่ผู้หนีไฟได้เป็นอย่างดี รวมทั้งประตูกันไฟของห้องบันไดจะป้องกันความร้อนและควันที่เกิดขึ้นจากเพลิงไหม้ในอาคารมิให้เข้ามาในห้องบันได ซึ่งจะช่วยให้ผู้คนหนีไฟได้สะดวกไม่สำลักควัน ท่อน้ำดับเพลิงแบบ sprinkler นี้ต่อโดยตรงจากถังน้ำที่อยู่บนชั้นหลังคา ดังนั้นในท่อจึงมีน้ำไหลเวียนอยู่ตลอด หรือจะต่อโดยตงจากห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงในห้องเครื่องชั้นล่างก็ได้ การเดินท่อน้ำดับเพลิงในระบบดังกล่าวเดินในฝ้าเพดานในบางส่วนจะเดินฝังในพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กก็ได้ แต่ควรจะทำในส่วนที่มีความจำเป็นเท่านั้นเพราะเมื่อเกิดชำรุดจะซ่อมแซมบำรุงรักษายาก หากหลีกเลี่ยงได้ควรเดินติดใต้พื้นจะเหมาะที่สุด ซึ่งง่ายต่อการบำรุงรักษา

3. ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ นอกจากระบบดับเพลิงต่างๆดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีระบบดับเพลิงพิเศษอีกเช่น ระบบที่ใช้สารสะอาดดับเพลิง (Clean Agent Fire Extinguishing System) เช่น FM20 Inergen ระบบฮาลอน 1310 ระบบคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นระบบที่ติดตั้งและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเหมาะกับห้องคอมพิวเตอร์ ห้องอุปกรณ์โทรคมนาคม อุปกรณ์ไฟฟ้า และห้องแสดงภาพเนื่องจากเมื่อทำงานแล้วจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ หรือภาพเขียนเหมือนกับกรณีที่ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิงในระบบสปริงเกอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องดับเพลิง (Fire Extinguished) เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาแกสหรือผงเคมีในท่อมีมากมายหลายขนาด ขนาดเล็กตั้งแต่ 1 ปอนด์ – 200 ปอนด์ จนถึงขนาดที่ต้องใช้รถเข็นก็มี เลือกขนาดตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ในการใช้งาน นอกจากนั้นเครื่องมือดับเพลิงดังกล่าวยังใช้ได้ง่ายและสะดวกเพียงแต่ขว้างเครื่องดับเพลิง (ชนิดบรรจุหลอดแก้วกลม) ให้แตกเข้าไปที่ต้นเพลิง พ่นน้ำยาหรือแกสเข้าไปที่ต้นเพลิง เครื่องดับเพลิงมีหลายชนิดดังนั้นการเลือกใช้เครื่องดับเพลิงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสาเหตุของต้นเพลิงจึงจะดับเพลิงไหม้ได้ดี

ระบบป้องกันอัคคีภัย

ลักษณะอาคารภายในโครงการนี้เป็นอาคารถาวร การป้องกันอัคคีภัยได้แก่ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีตและ วัสดุที่สามารถทนความร้อนได้ ได้แก่ การป้องกันโดยการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical ไว้ตามจุดต่าง ๆที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ

ระบบป้องกันไฟไหม้ ดับเพลิง และหนีไฟ เป็นระเบียบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในโครงการอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงการออกแบบนี้ด้วย และยึดถือกฎเกณฑ์การป้องกัน ไฟไหม้ที่นานาชาติยอมรับ คือมาตรฐาน NEPA มาตรฐาน ของ วสท. และมาตรฐานตามเทศบัญญัติ เป็นหลัก

การเลือกใช้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ ระบบดับเพลิงในโครงการ

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ *(Fire Alarm System)*

ทำงานคู่กับระบบดับเพลิง ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน ระบบติดต่อสำหรับพนักงานดับเพลิง สำหรับในโครงการนี้เลือกใช้

- ระบบกดปุ่มในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบ HEAT & SMOKE DETECTOR ในบริเวณห้องทั่วไป โถงทางเดิน ห้องพักเจ้าหน้าที่ และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้ ตามพื้นที่ทั่วไปใช้ Heat Detector ที่มีราคาถูกกว่า Smoke Detector ที่ติดตั้งเฉพาะที่สำคัญเท่านั้น

ระบบดับเพลิงใช้ระบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบในส่วนของทางเดิน ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ และบริเวณทั่วไป
- ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์ WET PIPE ติดตั้งใน บริเวณที่มีการเสี่ยงต่ออัคคีภัย
  หัวฉีดน้ำ:หัวฉีดน้ำแบบชี้ลง (Pendent Type) ใช้กับบริเวณทั่วไป
  หัวฉีดแบบชี้ขึ้น (Upper Type) ใช้กับบริเวณที่จอดรถ และห้องเก็บของ
  หัวฉีดแบบติดผนัง (Wall Type) ใช้กับบริเวณที่ไม่สามารถเดินท่อไปกลางห้องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบก๊าซ เลือกใช้ระบบก๊าซฮาลอน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเล็กโทรนิกส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร , ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์
- เครื่องมือผจญเพลิง , ดับไฟที่เคลื่อนที่ได้
- ติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็นหน่วย(HOST CABINET UNIT) ระบบน้ำดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมียริเวณที่เตรียมติดตั้ง SIAMESE CONNECTION เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

หลักพื้นฐานในการป้องกันอัคคีภัย

1. โครงสร้างทั้งหมด เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนที่เป็นเหล็กพ่นเคลือบด้วยฉนวนกันไฟ
2. วัสดุตกแต่งภายในทั้งหมดเป็นวัสดุกันไฟ เช่น พรมไม่ไหม้ไฟ กระดาษติดผนังกันไฟ เป็นต้น
3. ช่องทางหนีไฟปลอดภัยจากเปลวไฟ ควัน และกลิ่นอันตรายจากไฟไหม้ ประตู ทางหนีไฟที่เป็นประตูเหล็กกันไฟ และควรมีช่องระบายควัน ในกรณีที่ควันสามารถเล็ดลอดเข้ามาได้
4. มีระบบตรวจจับควัน ความร้อน และเปลวไฟ เพื่อเตือนให้รู้ตำแหน่งเพลิงไหม้ในอาคาร
5. มีระบบเตือนไฟด้วยเสียง ในทุกห้องของอาคารให้ได้ยินทั่วถึงกัน
6. มีระบบดับไฟอัตโนมัติ ด้วยเครื่องฉีดน้ำอัตโนมัติจากเพดานหรือผนัง

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ระบบที่นิยมนำมาใช้ มี 2 ระบบ คือ

1.RADIO ACTIVE SYSTEM

เป็นระบบทางด้านอิเลคโทรนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน (ซึ่งมีประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุอิเลคตรอน (ประจุลบ) ทำให้ค่าความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากัน (สะเทิน) ฉะนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะเทิน RADIO ACTIVE นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา การติดตั้ง ติดตั้งไว้ที่ดาดฟ้าของตัวอาคาร

2. LIGHTING ACTIVE SYSTEM

เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป โดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นสายปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วง ๆ บนชั้นดาดฟ้าแล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากชั้นดาดฟ้าลงสู่พื้นดิน เพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้า (EARTH) ทำให้สะเทินในการออกแบบโครงสร้าง อาจออกแบบให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล็กเสริมในช่วงเสาช่วงใดช่วงหนึ่ง เป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากชั้นดาดฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร

สรุป การเลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าในโครงการ เลือกใช้ทั้ง 2 ระบบ เพื่อความปลอดภัยที่แน่นอนกับตัวอาคารและผู้ใช้บริการ

4.3.6 ระบบสุขาภิบาล

ระบบกำจัดน้ำโสโครก (SEWAGE TREATMENT)

คือน้ำที่ระบายออกมาจากระบบสุขภัณฑ์ต่างๆ น้ำที่ระบายออกจากเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น หม้อกำเนิดไอน้ำ เครื่องสูบน้ำ ก็จัดอยู่ในประเภทนี้

ระบบการระบายน้ำที่เสียจากสุขภัณฑ์ที่ไม่ใช่ โถปัสวะ โถส้วม น้ำทิ้งจากเครื่องจักรต่าง ๆ จำเป็นต้องผ่านกระบวนการ กำจัดไขมัน จาระบี หรือของเสียอื่นๆ โดยใช้วิธีทำให้ลอย (Floatation) ที่บ่อดักไขมันก่อนที่จะเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลักของโครงการ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร หรือบ้านเรือนนั้น ประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้

- บ่อดักไขมัน
- ตะแกรงดักขยะ
- บ่อเกรอะ
- บ่อซึม
- ถังกรองอากาศ
- ถัง Imhoff
- ระบบเอเอส (Activated Sludge) และระบบเชิงชีววิทยา อื่น ๆ

ขบวนการในการกำจัดน้ำเสียนั้น โดยหลักการใหญ่ ๆ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ANEAROBIC PROCESS ซึ่งอาศัย BACTERIA ชนิดไม่ต้องการออกซิเจน เรียกว่า ANEAROBIC BACTERIA โดยน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจะไหลลงสู่บ่อเกรอะ ซึ่งจะทำหน้าที่กักเก็บน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้เกิดการตกตะกอนและการย่อยสลายตะกอนโดย BACTERIA ชนิดดังกล่าวแล้ว การย่อยตะกอนในบ่อจะทำให้เกิดแก๊สที่ให้กลิ่นเน่าและเหม็นซึ่งจะต้องวางตำแหน่งบ่อเกรอะให้ห่างจากอาคารให้มาก เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน น้ำที่ผ่านจากบ่อเกรอะจะมีความขุ่นลดลง แต่ยังมีความสกปรกสูงอยู่ ไม่เหมาะสมที่จะระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ จะต้องมีการกำจัดเป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยติดตั้งระบบบ่อซึมสนาม คือ การระบายน้ำจากบ่อเกรอะไปสู่บ่อซึม ซึ่งภายในบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรวดทราย และผงถ่าน วิธีนั้นต้องการที่ทางที่กว้างพอ และความสามารถในการซึมน้ำของดินต้องดีพอ ขบวนการในการกำจัดตามวิธีนี้เรียกว่า SEPTIC TANK - BIOLOGICAL FILTRATION

AEROBIC PROCESS คือ ขบวนการกำจัดโดยอาศัย BACTERIA ชนิดที่ต้องใช้ออกซิเจน เรียกว่า AEROBIC BACTERIA ในการย่อยสลายตะกอนและสารอินทรีย์ต่าง ๆ ซึ่งมีด้วยกันหลายวิธี คือ

- AERATED LAGOON
- OXIDATION POND
- ACTIVATED SLUDGE
- TRICKLING FILTER
- BIODISC

ในการเลือกระบบกำจัดสำหรับอาคารสาธารณะ ซึ่งมีขนาดใหญ่นั้น ควรเลือกใช้ระบบที่กำจัดได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง จึงเลือกใช้กรรมวิธีแบบ AEROBIC PROCESS และระบบที่ใช้คือ ACTIVATED SLUDGE คือเป็นวิธีการกำจัดที่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการเติมออกซิเจน และ BACTERIA เพราะเป็นวิธีกำจัดที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการกำจัดสูงมาก มีทั้งตะกอนที่ต้องการกำจัดน้ำน้อย ควบคุมได้ง่าย ตะกอนที่ได้จากปฏิกิริยาอาจนำไปใช้ประโยชน์ในการใช้ทำเป็นปุ๋ย สำหรับการจัดสวนโดยรอบของศูนย์เยาวชนได้ ซึ่งระบบดังกล่าว มีอยู่ด้วยกันหลายแบบ แบบที่เหมาะสม กับโครงการคือ แบบ Intermittent Cycle Activated Sludge เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนเร่งที่ถัง ปฏิกิริยา และถังตกตะกอน อยู่ในถังเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องมีการหมุนเวียนของตะกอน การทำงานของระบบนี้ไม่จำเป็นต้องเติมอากาศตลอดเวลา แต่ใช้วิธีเติมอากาศสลับกันไปเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ตามมาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง

4.3.7 การควบคุมเสียง

เสียง (SOUND)

ระบบเสียงและการควบคุม

เพื่อการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ การป้องกันเสียงสะท้อน เสียงก้อง และเสียงรบกวนจากบริเวณอื่นเป็นเรื่องสำคัญ โดยมีความต้องการสำคัญ 2 ประการ คือ

1. **เพื่อให้วัตถุประสงค์ในการป้องกันเสียงสะท้อนได้ผลเป็นที่น่าพอใจที่สุด**
2. **เพื่อให้สภาพการรับฟังชัดเจนมากยิ่งขึ้น**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งรวมกันขึ้นเป็นกฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น การควบคุมเสียงต่อเนื่องได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไป ถ้าหากห้องนั้นประกอบด้วยวัสดุเก็บเสียง สำหรับความต้องการให้เสียงกระจายในห้องอย่างดีนั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนได้

การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย Air Pressure ถ้าพลังของคลื่นเสียงมากพอ เวลาคลื่นเสียงกระทบวัตถุนิ่ม พื้นผิวขรุขระ แรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยนั้น พลังของมันจะหมดไปแต่ถ้าเสียงกระทบวัตถุแข็ง ผิวหน้าเรียบ เช่น ไม้หนา , กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนเป็นส่วนใหญ่

วัสดุดูดเสียง

ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง

1. **Prefabricated Acoustic Unit เป็นวัสดุดูดซับเสียงสำเร็จรูป รวมทั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นที่มักทำเป็นแผ่นๆ และเจาะรูพรุน**
2. **Acoustic Plaster and Sprayed on Material เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุนและพวกพลาสติก หรือ วัสดุที่มีใยผสมกัน ใส่พื้นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ**
3. **Acoustic Blankets เป็นวัสดุปิดส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น Mineral Wood,Glass,Fiber**

การทาสีบนแผ่นวัสดุดูดซับเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทาสีแผ่นวัสดุดูดซับเสียง เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วนเมื่อทาสีจะมีคุณสมบัติเปลี่ยนไป

วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ดูดเสียงด้วยการเคลื่อนไหว และวัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าขรุขระ การทาสีชนิดของสีที่ทาต้องไม่ทำให้สีไปอุดตันรูบนผิว

วัสดุพวก Acoutic Plaster หรือ Fiber Board เมื่อทาสี สีจะไปเคลือบผิวให้ดูดเสียงได้น้อยลง และจะลดลงมาก และมากที่สุดเมื่อใช้ดูดสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้งต่อนาที จึงควรใช้พวก Amelene Dyes อย่างอ่อนๆ Gassoline หรือ Verosene ทำพ่นแลคเกอร์ ในที่นี้ การทาสีประเภทสีน้ำมัน สีน้ำ วานิช Cacimine Distemper เสีย Prefabricated Acoustic Units แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูพรุน หรือผิวขรุขระ แบ่งเป็น

1) All Material Unit เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ยิปซั่มเป็นตัวยึด
2) All Material Unit เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ Portland Cement เป็นตัวยึด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) Mineral หรือไส้ไม้อ่อนๆผสมกับ Mineral Bunder ซึ่งไม่ติดไฟ เช่น แผ่น Softtions

ประเภทที่ 2 แผ่นสำเร็จรูปเจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร มีรูเป็นระเบียบ แบ่งเป็น

1) แผ่นที่มีผิวหนาแข็งแรง เจาะรูพรุนใช้สำหรับเป็นแผ่น ปิดหน้าหรือเป็นตัวยึดให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่น พวก Blanket เป็นต้นแบบที่ใช้สีที่ไม่อุดรูพรุนทาบนผิวหน้าได้

2) แผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนกว่าแบบแรก เจาะรูพรุน สามารถทาสีได้โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง

3) เป็นวัสดุแบบเดียวกัน แต่เจาะให้ทะลุเป็นทางยาวหรือทำให้เป็นร่องสามารถดูดเสียงได้ดี

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (Fissure Surface) ทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวก Mineral Unit ที่เป็นเม็ดพวก Cock คุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 2 มีผิวหน้าหยาบและเป็นหลุมบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 แผ่นผิวหน้าเป็นใย Polted Fiber Surface แบ่งเป็น

1) แผ่นที่ทำด้วยใยไม้บางๆ เช่น ขี้กบผสมกับ Mineral Biner ผิวหน้าเรียบ

2) ชนิดที่ทำด้วยไส้ไม้ชนิดอ่อน เช่น ไส้ไม้สน หญ้าปล้อง ฯลฯ ติดไฟง่าย ราคาถูก และดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูป ขนาด 4' ยาว 4', 10', 12' ทาสีไม่ได้

3) ชนิดที่ทำด้วย Mineral Fiber นำมาดัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก Acoustic Plaster คุณสมบัติขึ้นกับวัสดุที่ใช้ โดยเฉพาะดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำ มีความหนาพอประมาณและประหยัดควรหนา ½ นิ้ว

คุณสมบัติของ Acoustic Plaster จะดีหรือไม่ขึ้นกับความแห้งหรือตัวของวัสดุที่ใช้ปูนฉาบ จะต้องมีคุณสมบัติในการดูดซับไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดี เพราะถ้าเปียกมากการเกาะกันระหว่างผิวหน้ากับปูนหรือวัสดุที่ฉาบจะไม่ดี ถ้าแห้งเกินไป จะดูดความชื้นจากปูนทำให้เสื่อมสภาพและร่อน

การทาสีบนวัสดุดูดซับเสียง

ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะวัสดุดูดเสียงบางส่วนเมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติ

- วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ดูดเสียงด้วยการสั่นไหว และวัสดุที่มีรูพรุนผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าทาสีแล้วไม่อุดรูบนผิวก็อาจใช้สีทุกชนิดทาได้

- Acoustic หรือ Fiber Board เมื่อทาสีจะไปเคลือบผิวทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง และจะลดลงมากที่สุดเมื่อใช้ดูดเสียงความถี่ 500 ครั้งต่อนาที จึงควรใช้สีพวก Amline Dyes อย่างอ่อน Gassoline หรือ Verosene ทาพ่นแลคเกอร์ ในที่มีการทาสี ประเภทสีน้ำ วานิช Cacimine Distemper

การดูดซับเสียงโดยวิธีอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดูดเสียงด้วยการนำการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการโดยกระจายทั่วไป เพื่อให้คุณสมบัติการดูดเสียงดีที่สุด การกระจายการติดตั้ง วัสดุเป็นแผ่นเล็กแทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นในไม้อัด กระดาษอัด หรือพลาสติก เป็นฝ้าเพดานหือไม้บุหนัง ตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดีถ้าทำให้แข็ง เช่นติดแนบกับโครงสร้างที่มั่นคง หรือติดผนังคอนกรีต ถ้าติดแน่นวัสดุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ จะกลับมีคุณสมบัติดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำได้ดีและจะมากน้อยขึ้นอยู่กับระยะช่องอากาศและคุณสมบัติของวัสดุอ่อนตัว

การป้องกันเสียงก้อง

1) หลีกเลี่ยงการออกแบบที่มีผนังขนานกัน
2) จัดหาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้งาน
3) จัดหาให้ผนังคู่ขนานนั้นมีการเจาะรูทะลุ หรือ เปลี่ยนลักษณะผิวของผนังให้มีความลึกต่างกัน

การเกิดและป้องกันเสียงก้อง

เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมาระหว่างผนังคู่ขนาน และผนังตรงข้ามหรือผนังที่ผิวโค้ง

วัสดุดูดซับเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง

สามารถโปร่งพรุนได้ตั้งแต่ 5-50 % หรือมากกว่านั้น ซึ่งตามกฎแล้วจะสามารถดูดซับเสียงที่มีความถี่สูง และสามารถกันเสียงสะท้อนได้ด้วย ส่วนวัสดุที่เป็นโลหะก็ต้องนำมาตกแต่งผิวหน้าด้วยวัสดุดูดซับเสียง

การควบคุมเสียงภายในอาคาร

การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

1)การวางผังบริเวณ โดยการจัดลำดับส่วนต่างๆของโครงการ ให้ห่างจากเขตมีเสียงรบกวนมากน้อยตามความจำเป็นที่ต้องการความเงียบสงบ โดยให้ส่วนที่ต้องการความสงบอยู่ไกลจากถนนที่สุด

2)การใช้กำแพงกันเสียงหรือกรอบเสียง ทำได้หลายวิธีเพื่อลดความดังเสียง ที่จะเข้ามาสู่บริเวณภายใน เช่น การก่อกำแพง เนินดินต้นไม้พุ่มต่างๆ หรือตัวอาคารเป็นต้น วิธีการใช้ภูมิสถาปัตย์เข้าช่วย เช่น ปลูกต้นไม้ เนินหญ้า นอกจากจะช่วยในการกรองเสียงแล้ว ยังช่วยให้บรรยากาศร่มรื่นสวยงามเป็นธรรมชาติอีกด้วย

3)การใช้วัสดุห่อหุ้มภายนอกตัวอาคาร ซึ่งสามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกโครงการได้ชนิดต่างๆตามความเหมาะสม เช่น การเพิ่มความหนาของผนัง การใส่ ฉนวน INSULATION การทำผนัง 2 ชั้น การใช้วัสดุที่แข็งแรงแต่ยืดหยุ่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันเสียงรบกวนจากหลังคา

เสียงรบกวนด้านบนหลังคามีความสำคัญเช่นกัน เช่น เสียงฝนตก ฟ้าร้อง เสียงเครื่องบิน เป็นต้น หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับวัสดุมุง หรือหลังคา 2 ชั้นกันเสียงได้ราว 25-40 dBในส่วนโรงแสดงอาจมีการบุฉนวนกันเสียงด้วย

การป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้อง

- โดยผ่านทางอากาศ (AIR-BORNE NOISE)
- โดยผ่านทางโครงสร้าง(STRUCTURE-BORNE NOISE,IMPACT NOISE)

1.เสียงรบกวนภายในอาคารระหว่างห้องต่างๆสามารถผ่านไปยังส่วนต่างๆที่ล้อมรอบห้องได้แก่ พื้น เพดาน ผนัง ประตู พื้น โดยมากจะเป็นเสียงรบกวนผ่านทางโครงสร้างโดยเกิดจากการสั่นสะเทือน เช่น เครื่องกลต่างๆ กลอง หรือจากเสียง PIANO ที่วางบนพื้น เป็นต้น การป้องกันมีวิธีต่างๆดังนี้

- การใช้ FLOATING FLOOR คือมีพื้น 2 ชั้นที่มีความยืดหยุ่น รับการสั่นสะเทือนระหว่างชั้น เช่น สปริง แผ่นยืดหยุ่น หรือเคร่าแบบยืดหยุ่น ทำได้ทั้งพื้นคอนกรีต เช่น ในห้องเครื่อง และพื้นไม้ เช่น ในส่วนฝึกซ้อมดนตรี เป็นต้น
- การใช้วัสดุปูพื้นที่เป็น INSULATOR เช่น พรมต่างๆ

2.เพดาน เสียงรบกวนที่ผ่านทางเพดานได้มาจาก

- พื้นชั้นบนผ่านลงมา
- จากห้องข้างเคียง โดยมาทางช่องท่อต่างๆ เช่น ท่อลมปรับอากาศ
- เสียงจากท่อต่างๆที่ผ่านมาในช่องฝ้าเพดาน เช่น ท่อลม ท่อน้ำ

ดังนั้นจึงมีวิธีป้องกันเสียงรบกวนได้ดังนี้

- การแขวนฝ้าเพดาน กับพื้นชั้นบนด้วยที่แขวนพิเศษแบบลดการสั่นสะเทือน
- การใช้ฝ้าเพดานที่มีคุณสมบัติป้องกันเสียงได้ เช่น ACOUSTIC TILES
- การบุแผ่นฉนวนต่างๆหรือการพ่น VERMICULITE
- การกั้นภายในช่องฝ้าระหว่างห้องด้วยBARRIER เช่น ISOLATION BLANKET และ ALUMINIUM FOIL เป็นต้น
- การออกแบบระบบท่อ SERVICE ต่างๆในช่องฝ้า เพื่อลดเสียงรบกวนให้มากที่สุด
- การเลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เงียบ และมีกล่องเก็บเสียง เป็นต้นนอกจากนี้ รอยต่อต่างๆของฝ้าเพดาน จะต้องมีการอุด หรือต่ออย่างดี เพื่อป้องกันเสียงเล็ดลอดออกมา

3.ผนัง เสียงที่ผ่านผนังมีทั้ง AIR-BORNE NOISE และ IMPACT NOISE และผนังมีหลายลักษณะตามการใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการป้องกันเสียงรบกวนทำได้โดย

- การเลือกใช้วัสดุทำผนังที่สามารถกันเสียงผ่านได้เพียงพอ โดยดูจากตารางคุณสมบัติของวัสดุ และปริมาณเสียงที่ผ่าน
- การเลือกใช้ชนิดของผนังแบบต่างๆ หรือแบบผสม หรือผนัง 2 ชั้น เป็นต้น เพื่อเพิ่มความสามารถของการกันเสียง
- การอุดรอยต่อต่างๆระหว่างผนัง พื้น เพดาน เสา ประตูหน้าต่าง ให้สนิทเพื่อกันการเล็ดลอดของเสียงนอกจากนี้อาจต้องใช้ระบบ ISOLATED WALL สำหรับแยกห้องที่มีการสั่นสะเทือนมาก เช่น ห้องเครื่อง กลอง เป็นต้น
- ระมัดระวังอุปกรณ์ที่ฝัง ติด เจาะ กับผนังซึ่งอาจเป็นตัวนำเสียงหรือมีรอยรั่วรอบๆ เช่น ปลั๊กไฟสวิทซ์ไฟ ตู้BUILD IN ต่างๆ เป็นต้น

4.ประตูหน้าต่าง เสียงสามารถผ่านออกไปทางวัสดุและรอยต่อโดยรอบประตูหน้า ต่างกับ ผนังและพื้นได้ดังนั้น การป้องกันเสียงรบกวนจะต้องคำนึงดังนี้

- โดยการจัด PLANNING ของช่องเปิดต่างๆไม่ให้ตรงกันเพื่อไม่ให้เสียงผ่านเข้ามาได้โดยตรงอย่างสะดวกรวดเร็วเกินไป
- การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการป้องกันเสียง เช่น ประตูหน้าต่าง 2 ชั้นหรือมีฉนวนภายใน หรือบุไว้ที่ผิวภายนอก
- การออกแบบวงกบและบานกรอบที่ปิดสนิท รอยต่อระหว่างบานกับพื้นมีวัสดุที่เป็นฉนวนกันเสียง

4.3.8 การวิเคราะห์และการได้มาซึ่งวัสดุตกแต่ง

วัสดุในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารสาธารณะ จะต้องมีคุณสมบัติที่สะดุดตา คงทนถาวร และราคาไม่แพงมากนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายเพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา ควรเป็นวัสดุที่ดูแล้วไม่เบื่อง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อิฐ โลหะ กระจก และผ้า ดังจะกล่าวถึงคุณสมบัติของวัสดุที่เหมาะสม และใช้บ่อยที่สุดดังนี้

1.วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายใน และภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อยุ่ย เพื่อความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และใช้กับผนังหรือพื้นที่มีการใช้งานสมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ที่มีคนพลุกพล่าน เนื่องจากหินมีความทนทานต่อการสัมผัส และทำความสะอาดง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินเนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามน่าประทับใจ มีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะกับการใช้หินมากที่สุดในอาคาร ได้แก่ บันไดทางเข้า บริเวณโถงทางเข้า หินที่นิยมใช้มากที่สุดได้แก่

หินอ่อน สามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด มักใช้กับผนังหรือพื้นภายในอาคาร หินอ่อนให้ความรู้สึกว่ามีค่ากว่าหินชนิดอื่นๆมีสีและลวดลายให้เลือกมากมาย แล้วแต่ความต้องการของผู้ออกแบบ

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังและพื้นทางเดินส่วนต่างๆเนื่องจากเป็นหินที่มีความทนทานมากที่สุด เมื่อขัดให้ขึ้นเงา จะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

หินชนวน มีสีต่างๆให้เลือกมากมาย ได้แก่ สีดำ สีเทา และสีน้ำตาลค่อนข้างมีราคาแพงแต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ง่ายเท่าหินแท้

2.วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง TERRACOTTA สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ของโถงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่ายตลอดจนมีสี และลวดลายให้เลือกอย่างกว้างขวาง

อิฐ สามารถนำมาใช้ได้โดยใช้สีธรรมชาติของตัวมันเอง หรือทาสีทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก สีธรรมชาติมีสีแดง แสด เทา ขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากนำไปใช้อย่างเหมาะสม ก็จะได้ความคงทน และง่ายต่อการบำรุงรักษา

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผา ใช้กรุวัสดุต่างๆมีสีสัน ลวดลาย และพื้นผิวให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนัง พื้น สามารถใช้กับห้างสรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และมีราคาถูก

3.วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐ หรือใช้ฉาบหน้าผนัง และพื้นย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากกรุวัสดุบนผนัง หรือพื้น ย่อมต้องการวัสดุผสมเหล่านี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRACOTTA

PLASTER AND STUCCO – ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุด แต่ยากในการดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลามาก ทำให้ส่วนอื่นๆ ของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่ยืดหยุ่น ต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังทั่วไป แต่เหมาะกับการตกแต่งภายนอกที่ต้องการให้ผิวเรียบ เหมาะกับการติดป้ายต่างๆ และเครื่องหมายอื่นๆแต่ปัญหาที่สำคัญคือ จะต้องทาสีบ่อยๆ และเมื่อสีที่ทาทับหนาขึ้น ฝาผนังอาจเกิดรอยร้าว หรือสีที่ทาอาจลอกออก ทำให้ไม่น่าดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างๆนิยมใช้ พื้น ผนัง มีบทบาทมากในการตกแต่ง ให้ความรู้สึกทนทาน แข็งแรง ทึบ และแสดงความจริงจังในสัจจะวัสดุ แต่ข้อเสียคือ ดูแลรักษายาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในปัจจุบันมีน้ำยาเคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนใหญ่นิยมใช้ภายนอกอาคาร แต่ถ้าต้องการใช้ภายใน ก็ควรใช้แบบขัดเรียบ เพื่อให้ดูเรียบร้อย และทำความสะอาดง่าย

หินขัด การทำพื้นหินขัด คือ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เทลงสู่ส่วนที่ต้องการตกแต่งแล้ว ขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยืดหยุ่นตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทองเหลือง อลูมิเนียม หรือ พลาสติกก็ได้ สามารถออกแบบลวดลายได้ตามต้องการ โดยการผสมสีลงในปูนขาว ให้ความรู้สึกสง่างาม ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้ด้วย

4.ไม้

ไม้ เป็นวัสดุที่ขาดไม่ได้ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น เพดาน ตลอดจนเครื่องเรือน และอุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้ในรูปแบบต่างๆเช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์ที่สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือทีความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถก่อสร้างได้รวดเร็ว ราคาไม่แพงนัก ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้นั้น สามารถรื้อถอนและสามารถนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย ได้ความงดงาม และความรู้สึกอ่อนนุ่มเป็นธรรมชาติด้วยไม้ยังคงแบ่งเป็นประเภทคือ

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เหมาะกับงานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่น่าสนใจและสวยงามอยู่ในตัว สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และกรุผนังภายในอาคาร

และสามารถนำมาทำเครื่องเรือนแบบต่างๆ

ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาด แบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4มม. 8มม. เป็นต้น

ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษ คือ โครงสร้างที่แข็งแรง สามารถนำมาย้อมสีเคลือบเชลแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่ามีประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือน

ไม้อัดได้แก่วัสดุซึ่งประวานกันระหว่างเศษไม้ หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นๆมีขนาดแตกต่างกันน้ำหนักเบาราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ดี ไม่ควรนำไปใช้ภายนอกอาคารที่โดนแดดและฝนเป็นเวลานานๆเพราะไม้อัดจะบวม และลอกเป็นแผ่นๆ

1.วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โพโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วน ของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆมักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา

2.โลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูป รีดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่างๆโลหะที่กล่าวในที่นี้ คือ

เหล็กกล้า โดยมากจะใช้เหล็กกล้าในโครงสร้างตึกทั่วๆไป นำมาใช้กับกรอบกระจกหน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น เสา คาน พื้น และในบางกรณีโครงสร้างอาคารเหล็ก สามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้สึกทันสมัย โชว์โครงสร้าง สัจจะวัสดุ

เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิด เหล็กปลอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความสง่างาม ทันสมัย สามารถใช้กรุผนัง เสา และเป็นที่นิยมในการตกแต่งทั้งภายนอกและภายในอาคารร่วมสมัย

อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆในอาคารเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

บรอนซ์ ให้สีเป็นธรรมชาติ ดูมีคุณค่า แต่ราคาแพง และดูแลรักษายากจึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา ฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรงจึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

3.วัสดุอื่นๆ

กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกใสมักนำมาใช้ในส่วนที่ต้องการ ความรู้สึกโปร่ง ไม่อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่ใช่น้อย เช่นใช้กรุเสา เพื่อลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมลูกค้าในร้านค้าเป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้า มีลาย สี แบบ ให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่าน และบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่สำคัญในการตกแต่งชนิดหนึ่ง

พลาสติก เป็นวัสดุใหม่ ทนน้ำ ทนทาน ราคาไม่แพง และทำความสะอาดง่าย เนื่องผลิตภัณฑ์ที่เป็นพลาสติกมีหลายรูปแบบ ลวดลาย สีสัน ให้เลือกมากมาย รวมทั้งเป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถดัดโค้งงอได้ตามต้องการ เหมาะสำหรับการกรุผนัง ประตู พื้นโต๊ะ เนื่องจากกันน้ำ และมีความทนทาน

<u>พื้น</u>

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ จะต้องมีคุณสมบัติที่สะดุดตา และทนทานถาวร และราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลทำความสะอาดง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา

1. วัสดุประเภทหิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลที่เลือกใช้หิน เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามเป็นที่ประทับใจ มีค่า และดูหรูหรา ตลอดจนทนทานต่อการสัมผัส เพราะโครงการเป็นพื้นที่ที่คนพลุกพล่าน นอกจากนี้ยังทำความสะอาดได้ง่ายและคงทน

2. วัสดุประเภทดินเผา

เช่นอิฐ กระเบื้อง และ Terra cotta สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีสันและละลายให้เลือกได้กว้างขวางกว่า

- กระเบื้อง กระเบื้องใช้เป็นวัสดุกรุต่างๆมีสีผิว และลายให้เลือกมีราคาถูก

3. วัสดุผสมเหลว

ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมอิฐ หรือฉาบหน้า ผนัง พื้น ย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นที่ใช้กับอาคาร เนื่องจากวัสดุกรุผนังและพื้นต้องการวัสดุเหลวเหล่านี้ นอกจากนี้ยังแบ่งออกเป็นPlaster and stucco ปูนฉาบเป็นวัสดุคงทนและประหยัดมากที่สุดและยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่นๆของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นPlaster and stucco จึงไม่ควรใช้กับผนังกั้นโดยทั่วไปแต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคาร ซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไป ทั้งยังเหมาะสมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวราบเรียบ เหมาะกับการติดป้ายชื่อร้าน และเครื่องหมายอื่นๆแต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อยๆและเมื่อสีทาทับหนาขึ้นฝรผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาอาจลอกให้ไม่น่าดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างๆมักนิยมตกแต่งผนังในลักษณะคอนกรีตเปลือยฉาบด้วยสีปูน ดังนั้น คอนกรีตในอดีตซึ่งใช้เป็นเพียงวัสดุ ปัจจุบันก็มีบทบาทมากในการตกแต่ง ซึ่งให้ความรู้สึกแข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และแสดงความจริงใจออกมา

หินขัด การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาหินอ่อนผสมหินปูน และขัดด้วยเครื่องให้เรียบซึ่งใช้กันมาก และได้ผลดีตามห้างสรรพสินค้า และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้างเนื่องจากการยืดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทองเหลืองไว้ หรืออาจใช้อลูมิเนียมติดได้ สามารถที่ใช้แบ่งสลับกัน โดยผสมสีลงปูนขาวให้ความสง่างาม ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

4. ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น ตลอดจนเครื่องเรือน และอุปกรณ์โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก และสามารถรื้อถอน นำกลับมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณลักษณะเหมือนได้ยาก ทั้งยังทำความสะอาดง่ายราคาถูก ให้ความงดงามและความรู้สึกที่อ่อนนุ่ม ตามธรรมชาติอีกด้วย ไม้ยังแบ่งออกเป็นประเภทดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย มีความน่าสนใจ ความงดงาม และมีลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคาร หรือนำมาทำโครงสร้างผนังและเครื่องเรือนต่างๆได้

ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาดแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสักตลอดจนขนาดและความหนาที่แตกต่างกันออกไป

ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษคือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาอมสีเคลือบแชลแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่ามีประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

5. วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนัง เพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ดูแลทำความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุกรุผนังชนิดที่ทำจากพลาสติก ปัญหานี้จึงหมดไป

6. โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีความก้าวหน้า ไม่ว่าจะเป็นวัสดุหรือโครงสร้าง หรืออุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ก็ตาม โลหะที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีสโลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูปเป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปรัดเป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่างๆโลหะที่จะกล่าวในที่นี้มีดังนี้คือ

เหล็กกล้า โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึกทั่วไป นำมาใช้กับกรอบกระจกหน้าต่างแต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น ในเสาคาน ตลอดจนพื้นคอนกรีต เป็นต้น

เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิดได้ดี คือเหล็กปลอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความสง่างาม ให้กรุผนังและเสา ตลอดจนใช้ประดิษฐ์อักษรป้ายชื่อร้านได้ด้วย เป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสวยงาม และสามารถใช้ได้เป็นเวลานาน เช่นกรอบกระจกชนิดต่างๆ สามารถนำมาประกอบเครื่องเรือนได้โดยง่าย การตกแต่งหน้าร้าน กรุภายใน เช่น ติดฝ้าเพดานเป็นต้น บรอนซ์ใช้เป็นธรรมชาติ มีคุณค่า และราคาแพงต้องดูแลรักษาบ่อยๆจึงไม่ค่อยนิยมเท่าอลูมิเนียม แต่อาจใช้แสดงความหรูหราฟุ่มเฟือยได้

7. วัสดุอื่นๆ ได้แก่

กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอย่างมาก ใช้วัสดุอื่นๆเพื่อผลิตผนังโปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ้า วัสดุประเภทผ้ามีหลายสี หลายลาย และแบบให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่าน และกรุและบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่งมักอยู่ในการตกแต่งชั่วคราว

สีวัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีเทาเป็นสีที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมีการสัมผัสบ่อย ทำให้ต้องมีการทาสีบ่อยๆ ดังนั้น บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อถาวรความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนถาวรมากกว่าสีเทา และสามารถดูแลรักษาง่ายด้วย

ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตที่มีภูมิอากาศร้อน ควรใช้วัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ กันแมลง กันปลวก และเชื้อรา ที่จะเกิดขึ้น เพราะจะใช้เป็นเวลานาน และควรจะมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน จากแสงธรรมชาติ และแสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สีรูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อน วัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก อย่างไรก็ดีมีนักออกแบบพยายามใช้วัสดุใหม่ๆแปลกๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อน ได้ผลบ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่น ดังนั้นก่อนการทำการออกแบบ จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่ทำง่ายในเขตร้อนแข็งแรงสวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะจะใช้ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำความร้อนอากาศ แมลง การทาสีไม้ผุพังเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศนำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ น้ำไม่ซึมเข้าไปรวมทั้งแมลงต่างๆด้วย
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพในเขตร้อนแข็งแรง ทนทานน้ำ เหมาะกับการตกแต่งพื้น ผนัง ทำกำแพงกันดิน จัดสวน	ค่าขนส่งแพงและแตกร้าวได้
ยิปซั่ม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลานานแม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัดกันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุด แตกง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อลูมิเนียม และโลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง	ราคาแพง
อลูมิเนียม	น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็กและบางมากได้	
กระจก	กันน้ำ ผุ่น ผน ปลอดภัยจากเชื้อราเหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นประจก 2 ชั้น จะกระจายแสงได้ดีและช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้ โดยป้องกันฝนถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มชุบสารเคมีอลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดีโดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกั้นห้องที่แข็งแรงมีโครงสร้างเสร็จในตัวโดยไม่ต้องมีกรอบเคร่า	ราคาแพง
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายให้เลือก ช่วยสะท้อนแสง โดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดแสงสว่างภายในห้อง	ชีดเร็ว เมื่อถูกความร้อนแตกร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว ต้องทาทับบ่อยๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่มสามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด มีความคงทน กันความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมีหลายสี	ร่อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขูดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมดา ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด เมื่อใช้ในร่มดัดแปลงโค้งงอได้เป็นรูปต่างๆทนต่อสารเคมี เช่น กรดเกลือด่าง น้ำหนักเบา ตอกตะปูไม่แตก เหนียวและมีลวดลายต่างๆที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกแยก ดูดสีและสิ่งขัดมันทำให้เหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษชานอ้อย (เซโลเท็กซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
เซฟวิ่งบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงาม พอสมควร ตกแต่งง่ายประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะ ปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขัดน้ำมันยา
อะคูสติก	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดสี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนให้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับพื้นห้องทำงาน ห้องนอน มีสีแบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย

ผนัง

ผนังหนัก (Wall) หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรม มีน้ำหนัก จะเป็นต้องมีคานรับ ผนังหนักทำหน้าที่กรอบของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคารภายนอก ความสำคัญในการใช้ผนัง ภายในส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผนังเบา (Patition)

จิตวิทยาในการออกแบบ

การศึกษาจิตวิทยาประกอบโครงการตกแต่งภายในอาคาร เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณาควบคู่ไปกับขั้นตอนการออกแบบ ช่วยให้งานออกแบบสมบูรณ์และมีบรรยากาศที่ดีขึ้น และตอบสนองประโยชน์ใช้สอยกับโครงสร้างได้อย่างเต็มที่ จึงควรพิจารณาถึงหลักสำคัญต่างๆดังนี้

1. อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อจิตวิทยา อันเป็นผลที่ต้องคำนึงในการออกแบบมีดังนี้

-อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

-อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคม

2. ประสาทรับรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตกแต่งภายในนั้น มนุษย์สามารถที่จะรับรู้ได้ทางโสตประสาทที่สำคัญคือ

-นัยน์ตา ซึ่งสามารถรับรู้ แสง สี และรูปทรง

-หูรับเสียง

ข้อเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่ทำง่ายในเขตร้อน แข็งแรงสวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะจะใช้ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แมลง การทาสีไม้ผุพังเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศนำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ น้ำไม่ซึมเข้าไป รวมทั้งแมลงต่างๆด้วย
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพในเขตร้อน แข็งแรง ทนทานน้ำ เหมาะกับการตกแต่ง ทำกำแพงกันดินจัดสวน	ค่าขนส่งแพงและแตกร้าวได้
ซีเมนต์	ทนทานและเข้ากับสภาพภูมิประเทศต่างๆได้ดี ทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้รวดเร็ว
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อนแห้งแล้ว กรรมวิธีการผลิตและก่อสร้างทำได้ง่าย ประหยัดทนการเผาไหม้ ทำผนังรับน้ำหนักโดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	อมความชื้น ต้องฉาบปูน แมลงเจาะไชได้
ยิปซั่ม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลานานแม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัดกันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุด แตกง่าย
อลูมิเนียม และโลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง	ราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อลูมิเนียม	น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็กและบางมากได้	
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ผน ปลอดภัยจากเชื้อราเหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นประจก 2 ชั้น จะกระจายแสงได้ดีและช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้ โดยป้องกันฝน ถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มชุบสารเคมีอลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกั้นห้องที่แข็งแรงมีโครงสร้างเสร็จในตัวโดยไม่ต้องมีกรอบเคร่า	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่ง และฉาบ ปะ ทำพื้นหน้าทำท่อน้ำก็ดี ทนต่อแรงลม ฝนความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็ม และทำได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอ และร้าวได้ มีการขยายตัว แมลงอาจเจาะกินผิวของพลาสติกจะเสื่อมและเก่าได้เร็ว
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายให้เลือก ช่วยสะท้อนแสง โดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดแสงสว่างภายในห้อง	ซีดเร็ว เมื่อถูกความร้อนแตกร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว ต้องทาทับบ่อยๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่มสามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด มีความคงทน กันความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมีหลายสี	ร่อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขูดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมดา ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด เมื่อใช้ในร่มดัดแปลงโค้งงอได้เป็นรูปต่างๆทนต่อสารเคมี เช่น กรดเกลือด่าง น้ำหนักเบา ตอกตะปูไม่แตก เหนียว และมีลวดลายต่างๆที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอ และแตกแยก ดูดสีและสิ่งขัดมันทำให้เหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษชานอ้อย (เซโลเท็กซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ น้ำหนักเบามีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
เซฟวิ่งบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหดตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงามพอสมควร ตกแต่งง่ายประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะ ปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขัดน้ำมันยา
ทีโกบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยา และแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสีอยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิ่งบอร์ดเล็กน้อย
เซลโลกรีต	เป็นใบไม้ซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ ยุยหรือผุได้ง่าย ทนแดด ทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้าง เป้ฯรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหราป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะยืดพอง ไฟไหม้ง่าย และรักษาความสะอาดง่าย
อะคูสติก	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดสี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนให้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับพื้นห้องทำงาน ห้องนอน มีสีแบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย
ม่าน	ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อนสามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ใช้ได้ดีสามารถรับแสงได้ตามต้องการ ถ่ายเทอากาศได้โดยการรูดม่าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ้าบุผนัง	มีคุณสมบัติดูดเสียงพอสมควร น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้เลือกใช้มากมายเหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหราเรียบร้อย	ราคาแพงทำความสะอาดยาก ติดไฟง่าย
แผ่นไม้ก๊อก	มีคุณสมบัติในการเก็บเสียงได้ดี น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้เลือกใช้มากมายเหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหราเรียบร้อย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ถูกน้ำยุ่ย ติดไฟง่าย
แผ่นไมโครไฟเบอร์	เหมาะสำหรับบุผนัง เก็บเสียงหรือเพดาน ป้องกันความร้อนได้ดีมาก ไม่ติดไฟกรรมวิธีในการติดตั้งไม่ยาก มีทั้งชนิดสำเร็จรูปที่มีลวดลาย ใช้เป็นแผ่นฝ้าเพดาน	ราคาแพง ไม่มีสีให้เลือกใช้
แผ่นอังสตรอม	เป็นแผ่นใยสังเคราะห์ มีความอ่อนนุ่มผิวหน้าขรุขระ ไม่ติดไฟ สามารถทนความร้อนได้ดี เก็บเสียง มีสีให้เลือกใช้มากพอควร เหมาะสำหรับบุผนัง และติดเพดาน	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก

<u>สรุปวัสดุที่ใช้ในโครงการ</u>

วัสดุที่เลือกใช้กับพื้น คือ หิน หินขัด กระเบื้อง ซีแพค แผ่นหญ้าเทียม ยางมะตอย พรม

วัสดุที่เลือกใช้กับผนัง คือ แผ่นสแตนเลสเจาะรู ลามิเนต กระจก อะคูสติก อลูมิเนียม

วัสดุที่เลือกใช้กับฝ้า คือ ยิปซั่ม ตะแกรงเหล็ก ฝ้าตะแกรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4เทศบัญญัติควบคุมอาคาร

เพื่อให้การออกแบบของอาคารนี้เป็นไปอย่างถูกต้องตามพระราชบัญญัติจึงควรที่จะคำนึงถึงข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. **ลักษณะอาคาร**

ข้อ 20 อาคารที่ปลูกสร้างเกินกว่า 3 ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว ต้องมีทางลงหนีไฟ อย่างน้อยอีก 1 ทาง หรือตามที่นายช่างได้กำหนดให้ตามลักษณะของอาคาร

ข้อ 21 อาคารพาณิชย์ ห้องแถว ตึกแถว โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ ต้องมีที่ว่างเป็นทางเดินหลังอาคาร เพื่อใช้ติดต่อถึงกัน โดยกั้นเขตให้ปรากฏกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตรจากจุดกึ่งกลางทางสามาธารณะนั้น

2. **ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร**

ข้อ 28 ห้องต่างๆของอาคารซึ่งบุคคลเข้าไปได้ จะต้องมีช่องระบายลมให้เพียงพอเมื่อปิดประตูทั้งหมด วิธีระบายลมนั้น ให้ทำตามแบบซึ่งเหมาะสมกับสภาพของอาคารนั้น

ข้อ 29 ช่องเดินภายในอาคาร ให้ทำกว้างไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร กันมิให้เสากั้นส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างธรรมชาติและเห็นได้ในเวลากลางวันด้วย

ข้อ 31 ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดาน ตรงยอดฝาหรือยอดผนังของอาคารตอนที่ต่ำที่สุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้คือ อาคารที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม อาคารสาธารณะนั้น ห้องโถง ห้องที่ทำการ ห้องเรียน ห้องอาคารรวมห้องประกอบการค้าหรืออุตสาหกรรม ห้องเก็บสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม โรงครัว ให้ชั้นล่างมีระยะดิ่งจากพื้นถึงเพดานอย่างน้อย 3.50 เมตร และตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป ถ้าไม่มีระบบปรับอากาศจะต้องสูงอย่างน้อย 2.40 เมตร หรือถ้ามีระบบปรับอากาศจะต้องอย่างน้อย 2.40 เมตร

ห้องน้ำ ห้องส้วม ระเบียงของอาคารต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตอนที่ต่ำสุด ไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

ข้อ 35 ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝา หรือยอดผนังอาคารตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของอาคาร	มีระบบปรับอากาศ	ไม่มีระบบปรับอากาศ
	(เมตร)	(เมตร)
3. ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร	2.70	3.00
4. ห้องขายสินค้า เก็บสินค้า โรงงาน ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม โรงครัว และอื่นๆ ที่คล้ายกัน	3.00	3.50
8. ห้องน้ำ ห้องส้วม ระเบียง	2.00	2.00

3. ช่องทางเดินในอาคาร

ความสูงสุทธิของอาคารส่วนที่ใช้จอดรถยนต์ หมายถึง ความสูงจากระดับบนของพื้นถึงใต้คานหรือท่อหรือสิ่งที่คล้ายคลึงกันต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

สำหรับห้องที่มีการสร้างพื้นระหว่างชั้นของอาคาร ต้องมีความสูงจากระดับบนของพื้นห้องถึงระดับต่ำสุดของเพดานไม่ต่ำกว่า 5.00 เมตร โดยพื้นระหว่างชั้นของอาคารดังกล่าว ต้องมีความสูงจากระดับของพื้นห้องไม่ต่ำกว่า 2.25 เมตร และต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของพื้นที่ทั้งหมดของห้องนั้นๆ ห้ามกั้นริมของพื้นระหว่างชั้นสูงเกิน 90 เซนติเมตร เว้นแต่กรณีที่มีการจัดระบบการปรับอากาศ

4. แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

ข้อ 36 พื้นชั้นล่างของอาคารที่พักอาศัย ต้องมีระดับสูงกว่าระดับดินที่ปลูกสร้างอาคารอย่างน้อย 90 เซนติเมตร แต่ถ้าเป็นพื้นซีเมนต์ อิฐหิน หรือวัตถุแข็งอย่างอื่นที่สร้างติดกับพื้นดินต้องมีระดับสูงกว่าพื้นดินที่ปลูกสร้างอาคารอย่างน้อย 10 เซนติเมตร และถ้าเป็นอาคารตั้งอยู่ริมแนวถนนในที่ราบ จะต้องเป็นอาคารที่พักอาศัยหรือไม่ก็ตามต้องสูงกว่าระดับถนนนั้นไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร

อาคารประเภทต่างๆ จะต้องมีที่ว่างอันปราศจากหลังคาหรือสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

2) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่พักอาศัย ให้มีที่ว่างอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ แต่ถ้าใช้เป็นที่พักอาศัยด้วยให้มีที่ว่างอยู่ 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม อาคารสาธารณะ จะต้องมีที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกันกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย ในกรณีที่อาคารหันหลังเข้าหากัน จะต้องเว้นทางเดินด้านหลังไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร

ข้อ 37 ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ ต้องมีช่องหน้าต่างหรือประตูเปิดสู่ภายนอกได้ไม่น้อยกว่า 20 ใน 100 ส่วนของพื้นที่อาคารทุกชั้น ช่องหน้าต่างหรือประตูเปิดสู่ภายนอก หมายถึงช่องเปิดของผนังด้านทางสาธารณะหรือด้านที่ห่างจากที่ดินเอกชน สำหรับอาคารชั้นสองลงมา ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร สำหรับชั้นสามขึ้นไปไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

ข้อ 39 ลิฟต์สำหรับใช้บรรทุกบุคคล ให้ทำได้แต่ในอาคารซึ่งประกอบด้วยวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ และโดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟต์นั้น ต้องใช้เป็นวัตถุทนไฟทั้งสิ้น และลิฟต์นั้นจะต้องมีส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักที่กำหนดไว้

ข้อ 41 บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารพาณิชย์ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร

ข้อ 42 บันไดที่มีช่วงระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ให้ทำที่พักมีขนาดยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันไดนั้น ถ้าตอนใดต้องทำเลี้ยวบันไดเวียน ส่วนแคบที่สุดของลูกนอนต้องกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 43 ลิฟต์สำหรับบุคคลใช้สอยให้ทำได้แต่ในอาคารซึ่งประกอบด้วย วัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่และโดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟต์นั้นต้องเป็นวัตถุทนไฟทั้งสิ้น ส่วนปลอดภัยของลิฟต์ต้องมีอยู่ไม่น้อยกว่าสี่เท่าของน้ำหนักที่กำหนดให้

5. กำลังวัตถุและน้ำหนักบรรทุก

ข้อ 62 หน่วยน้ำหนักบรรทุกของอาคารประเภทต่างๆ นอกเหนือจากน้ำหนักของตัวอาคาร หรือส่วนอาคารหรือส่วนของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์อย่างอื่นที่แน่ชัด ให้คำนวณเป็นประมาณเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าอัตราดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของอาคาร	น้ำหนักบรรทุกเป็นกิโลกรัมต่อตารางเมตร
6 (ก) อาคารพาณิชย์ ส่วนของห้องแถว ตึกแถวที่ใช้เพื่อการพาณิชย์ มหาวิทยาลัย วิทยาลัย และโรงเรียน	300
7 (ก) ตลาด ห้างสรรพสินค้า หอประชุม โรงมหรสพ ภัตตาคาร ห้องประชุม ห้องอ่านหนังสือในหอสมุด ที่จอดรถหรือเก็บรถยนต์นั่ง	400
8 (ข) ห้องโถง บันได ช่องทางเดินของตลาด ห้างสรรพสินค้า หอประชุม โรงมหรสพ ภัตตาคารและห้องสมุด	500
9 ห้องเก็บหนังสือของหอสมุด	600

6. แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

การติดตั้งเครื่องดับเพลิง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา

ข้อ 5 อาคารนอกจาก ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถวและบ้านแฝดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน
2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟด้วยอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่5 การวิเคราะห์สู่การออกแบบ

ห้องสมุดประชาชนมัลติมีเดียที่ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์

(PUBLIC MULTIMEDIA LIBRARY@SEACONSQUARE)

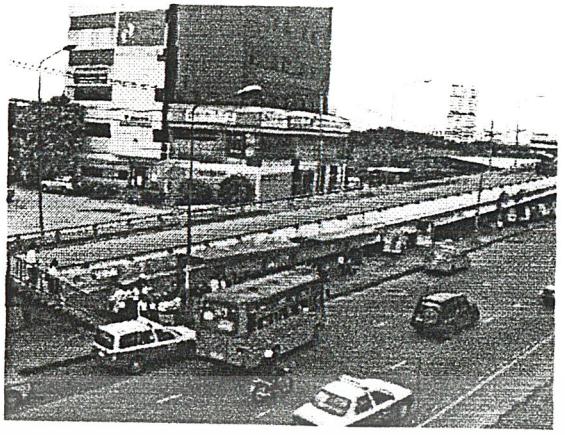
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 วิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

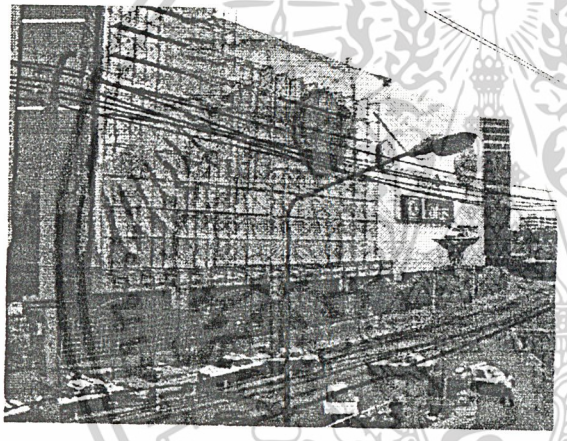
สถานที่ตั้งโครงการ : SEACON SQUARE ถนนศรีนครินทร์ เขตประเวศ กทม.

บริเวณหน้าโครงการ

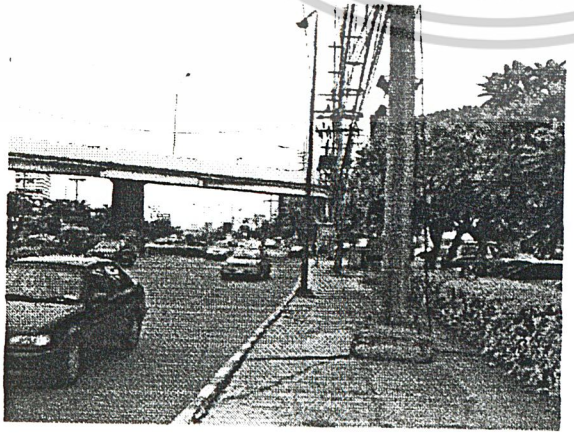
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สะพานกลับรถเข้าโครงการ



ที่จอดรถบริการหน้าโครงการ



ถนนศรีนครินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงข่ายการคมนาคม

ลักษณะเส้นทางคมนาคมทางถนนโดยรอบที่ตั้งโครงการ จะมีถนนสายสำคัญตัดผ่านด้านหน้า คือถนนศรีนครินทร์

ลักษณะสังคมและชุมชน

โดยรอบเป็นoffice อาคารพานิชต่างๆ และที่พักอาศัย เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชนหลายเขต ประกอบด้วย เขตสวนหลอง บางนา ประเวศ พระโขนง

การเข้าสู่โครงการ

เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้บริการแบ่งออกเป็นแบบขาจร และขาประจำ ซึ่งผู้ใช้บริการส่วนมากคือ กลุ่มวัยรุ่น และวัยหนุ่มสาว โดยเดินทางเข้าสู่พื้นที่ได้หลายทาง คือ

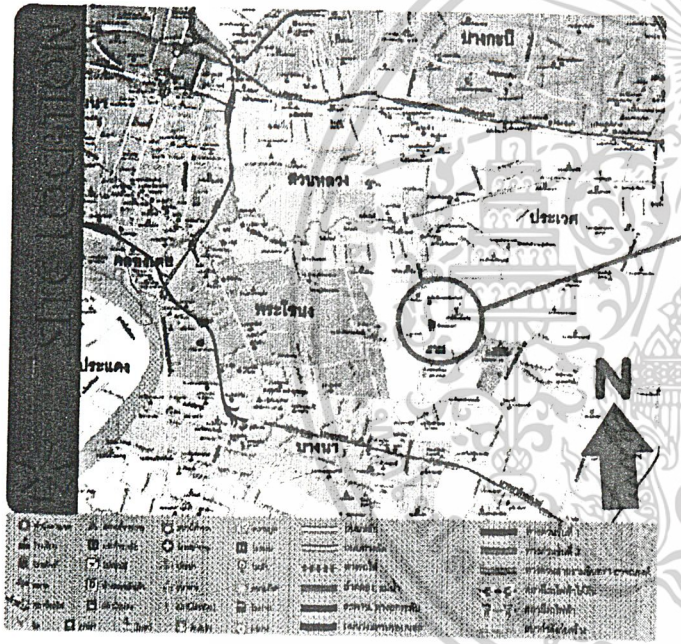
- ทางรถยนต์
- ทางรถรับจ้าง
- ทางรถประจำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

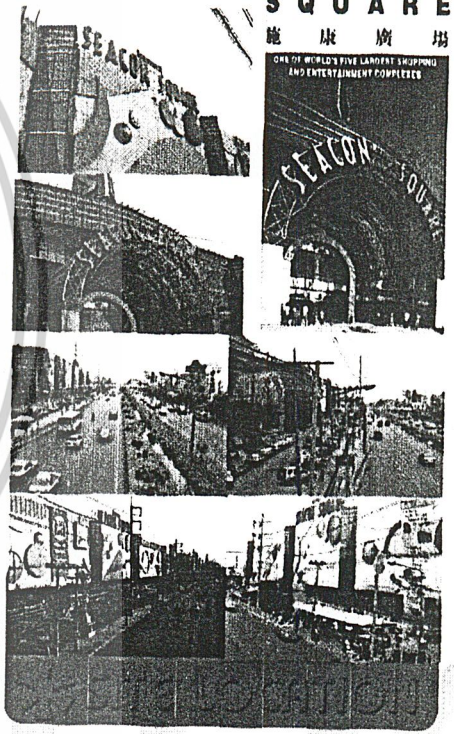
PUBLIC M. LIBRARY
@SEACON SQUARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

SITE LOCATION*



SEACON SQUARE



เหตุผลในการเลือก site

-การเข้าถึงสะดวกรวดเร็ว

-เป็นศูนย์รวมของคนในย่านนี้ ทุกเพศทุกวัย

-มีfacilityรองรับครบครัน

-ที่จอดรถสะดวกพอเพียง

-มีพื้นที่พอเพียงกับความต้องการ

SEACON SQUARE

ศูนย์การค้าseacon square ถ.ศรีนครินทร์

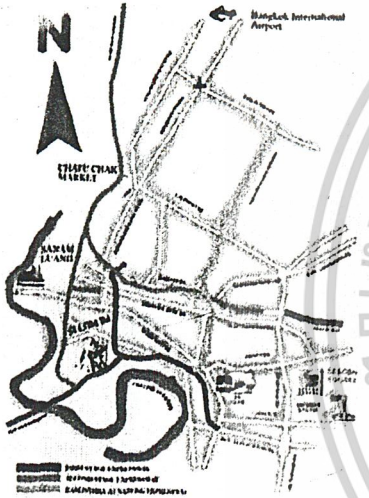
เขต ประเวศ กทม.

LOCATION

PUBLIC M. LIBRARY @SEACONSQUARE

SITE ANALYSIS

PUBLIC M. LIBRARY @SEACONSQUARE



NEWS

ไปถนนศรีนครินทร์ตัดกับถนนอ่อนนุช

เป็นที่อยู่อาศัยและสนามกอล์ฟศรีนครินทร์

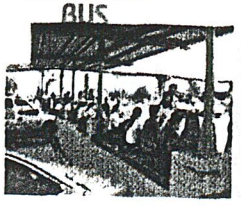
ติดกับBRITISHCOULSILและชอยสุภาพงศ์

ติดกับ SARI CENTERและถนนศรีนครินทร์ตัดกับสุขุมวิท103

วิเคราะห์พื้นที่และอาณาเขต

1.ZONING	ที่ตั้งอยู่ในเขตที่กฎอาศัย มีสถาบันศึกษาและสถานที่ทำงาน จึงเป็นศูนย์รวมของคนทุกเพศทุกวัย
2.TRAFFIC	การจราจรค่อนข้างสะดวกสบาย ไม่ติดขัด รถประจำทางผ่านหลายสาย มีที่จอดรถสะดวกเพียงพอ
3.ACCESSIBILITY	เป็นเส้นทางเมืองชั้นนอก การเดินทางสะดวกและหลายรูปแบบ และยังมีจุดขยายเป็นทางลัดไปได้ทั้งถนนร่มเกล้าและถนนบางนา
4.APPROACH&INTERACTION	เป็นแหล่งพักผ่อนที่มีfacilityครบครันเป็นศูนย์รวมที่สำคัญของคนย่านนั้น
5.LAND COST	-
6.ENVIRONMENT	มีมลพิษทางอากาศและทางเสียงค่อนข้างน้อยเพราะเป็นเขตชานเมือง มีอากาศถ่ายเทสะดวกเพราะมีอาคารสูงน้อย
7.ASSENTS	เป็นศูนย์รวมของการพักผ่อน ที่เรียบพิเศษ computer ในย่านนั้น
8.POPULATION	ศูนย์การค้าseacon squareเป็นแหล่งพักผ่อนเขตชุมชนหลายเขตในอนาคตนั้นประกอบด้วยเขตสวนหลวง(ประชากร111406)เขตบางนา(ประชากร102448)เขตประเวศ(ประชากร130000)เขตพระโขนง(ประชากร101210)
9.INFRASTUCTURE	พร้อมและสะดวกแก่การจัดหาทรัพยากรในด้านต่างๆเข้ามาสู่ศูนย์

2 busstops/No 29,133,40,145, 206,207,15



BUS STOP

เส้น ถ.ศรีนครินทร์ มีสะพานกลับรถเข้าศูนย์ ที่จอดรถกว่า 2000 คัน

PARKIN LOT

มีวินรถตู้บริการด้านหน้าseacon square

VAN STATION

มีต่างจอดรถtaxiด้านหน้าศูนย์

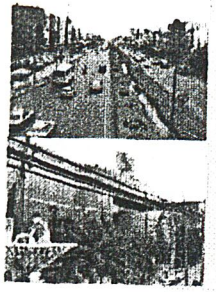
CAB STATION

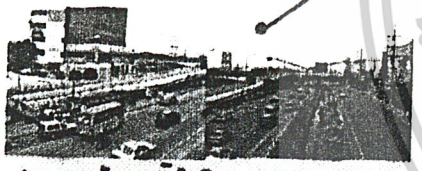
PUBLIC M. LIBRARY
@SEACON SUQARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

SITE ANALYSIS

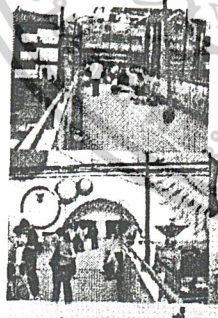
The city zone incorporates the bright and lively colours of a busy shopping complex; while the Main Atrium is a meeting place, completed with greenery, a bubbling fountain and statues; while the nature zone's decoration and design exemplifies the natural environment.



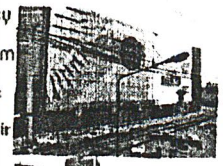


สะพานกลับรถเข้าไปในseacon square

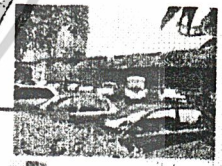
Seacon Square, Southeast Asia's largest shopping and entertainment complexes and one of the world's five largest, opened on Srinakarin road, Bangkok, Thailand. One of the most outstanding and eye-catching of the city's shopping complexes, Seacon Square occupies 87 rai with a facing running 700 meters along Srinakarin road, whose total building area is 500,000 sqm. equivalent of 96 football fields. A magnificent interior includes a 600 million baht investment to enhance Seacon Square in the distinctives style

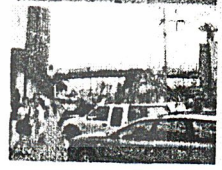


สะพานลอยเชื่อมต่อกับโครงการ

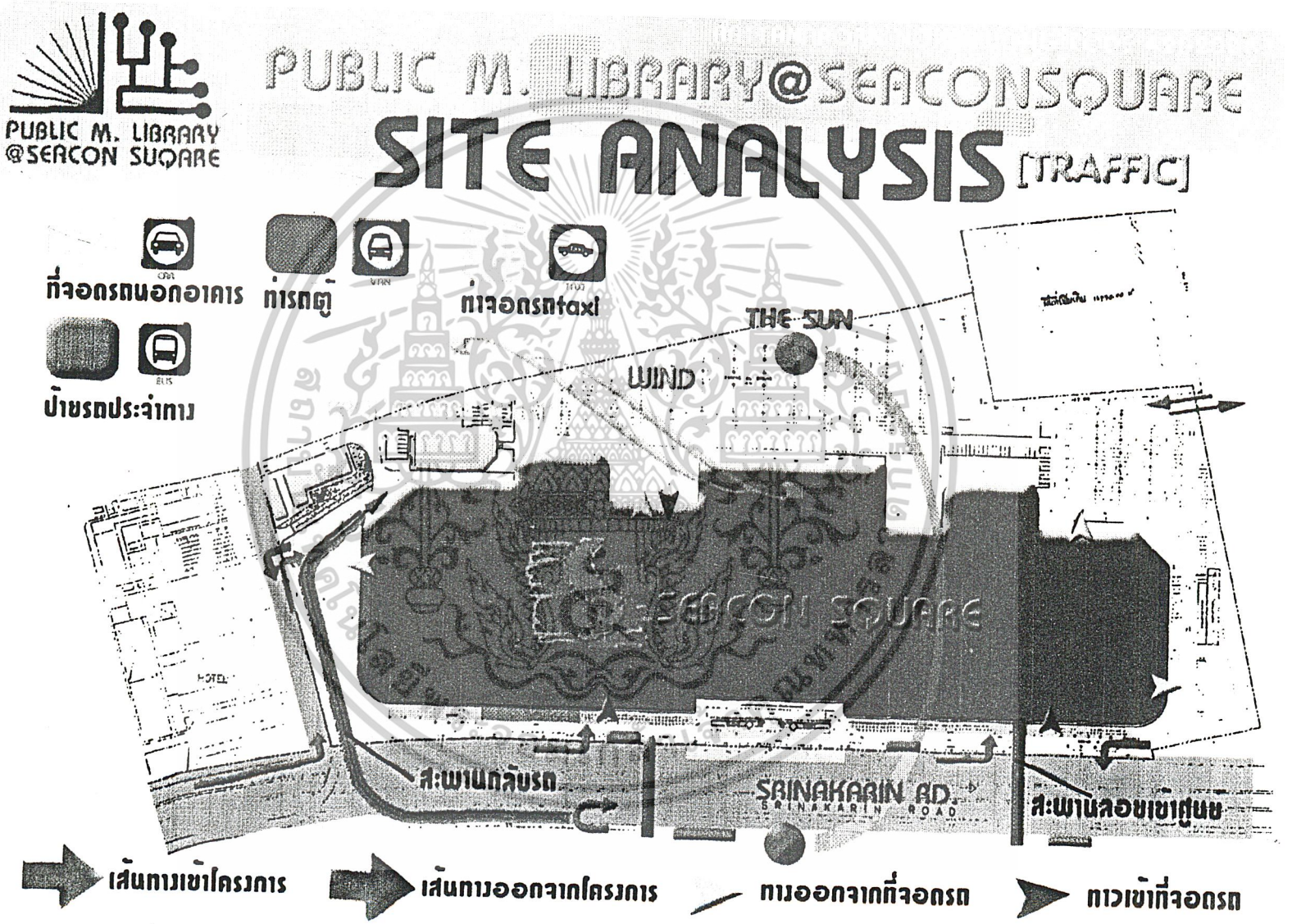


facadeโครงการ



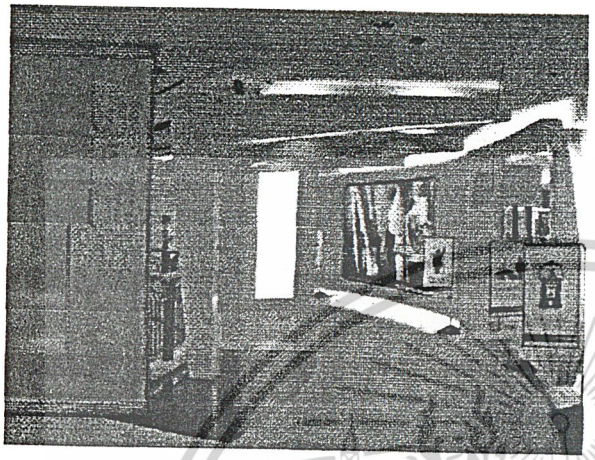


ทางเข้าออกสถานี

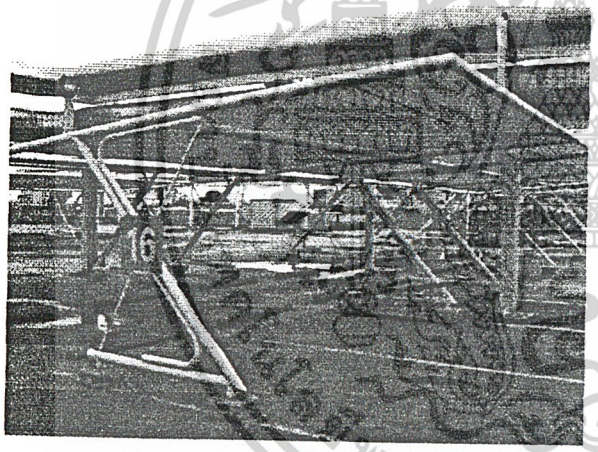

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE
SITE ANALYSIS [TRAFFIC]
PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE
ที่จอดรถนอกอาคาร
ท่ารถตู้
ท่าจอดรถtaxi
ป้ายรถประจำทาง
THE SUN
WIND
SEACON SQUARE
HOTEL
สะพานกลับรถ
SRINAKARIN RD.
SRINAKARIN ROAD
สะพานลอยเข้าศูนย์
เส้นทางเข้าโครงการ
เส้นทางออกจากโครงการ
ทางออกจากที่จอดรถ
ทางเข้าที่จอดรถ

5.2 วิเคราะห์อาคาร

ลักษณะอาคาร :เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก มีพื้นที่ใช้สอยภายในประมาณ 500000 ตารางเมตร มีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในพร้อม เช่น โรงภาพยนต์ โบลิ่ง ร้านอาหาร



season fashion mall ภายในห้าง

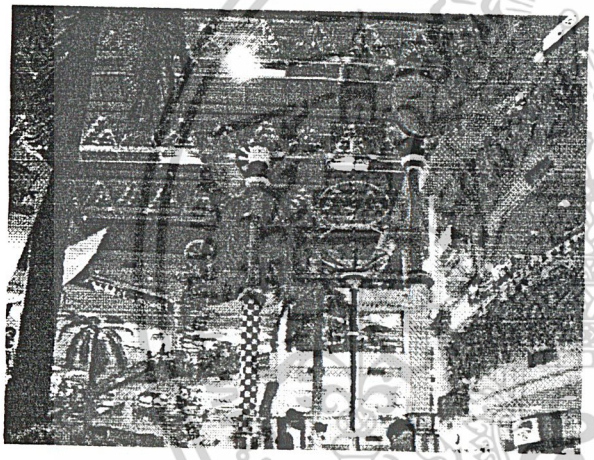


ที่จอดรถ

โรงภาพยนต์ EGV

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของshop ต่างๆ



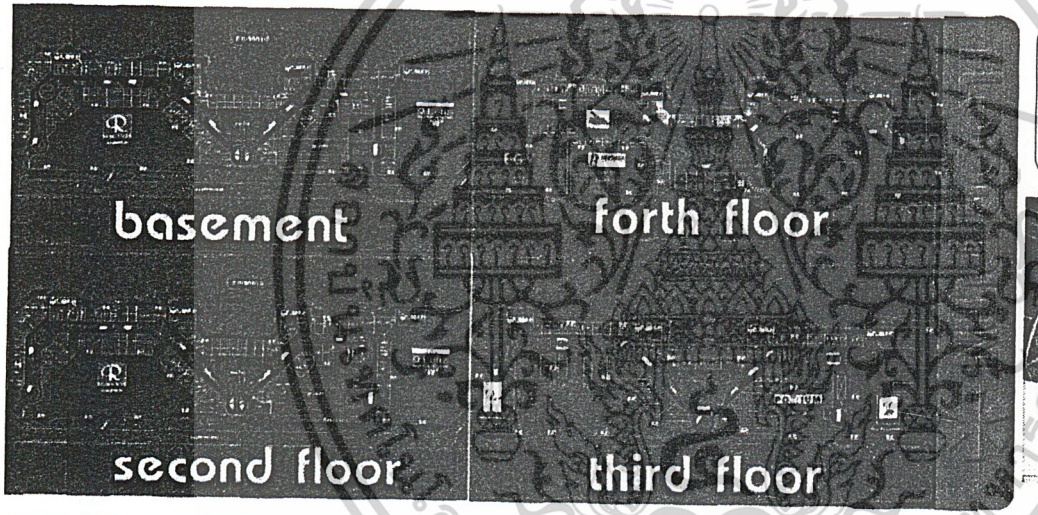
บริเวณโถงทางเข้า

บริเวณโถงทางเข้าโครงการ

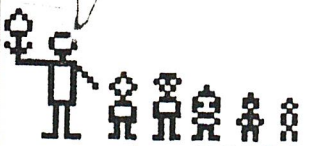
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PUBLIC M. LIBRARY
@SEACON SQUARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE
BUILDING ANALYSIS



Seacon Square is the largest retail and entertainment complex in Southeast Asia and one of the five largest in the world. There are more than 400 retail and entertainment attractions in a modern atmosphere designed to provide an exciting shopping experience for even the most seasoned shopper. Located on Srinakarin Road, the new eastern suburb of Bangkok, Seacon Square is one of the city's most modern and attention-grabbing retail complexes.



more than 30000

user a day

ROBINSON

Power Buy

TESCO Lotus

TOPS Supermarket

E·G·V CINEMAS

DK BOOKHOUSE

BRUNSWICK

PUBLIC M. LIBRARY
@SEACON SUQARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE
BUILDING ANALYSIS

EXISTING CONDITION OF SITE

SITE LOCATION : YOYOLAND ZONE

SPACE ABOUT 20000SQM

เหตุผลในการเลือกsite

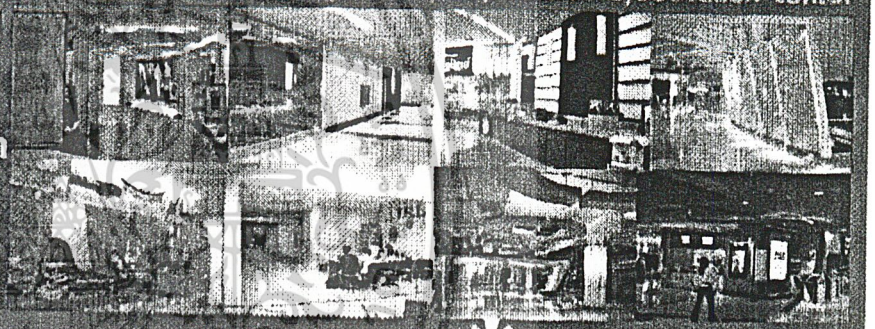
-มีพื้นที่ที่มีขนาดพอเหมาะกับfunctionของห้องสมุด

-มีfacilityต่างๆsupportต่อผู้ใช้ห้องสมุด

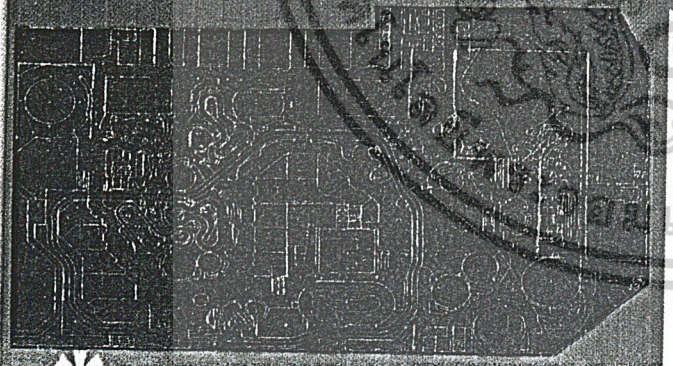
-โครงการเดิมมีผลกำไรต่ำ

-การเข้าถึงพ.ท.เป็นไปได้ง่ายรวมถึงการservice

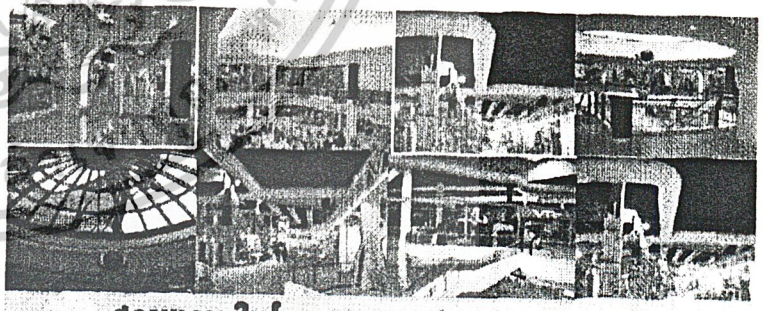
*SURROUNDING: major cineplex,foodcourd,education center



*SURROUNDING PICTURE



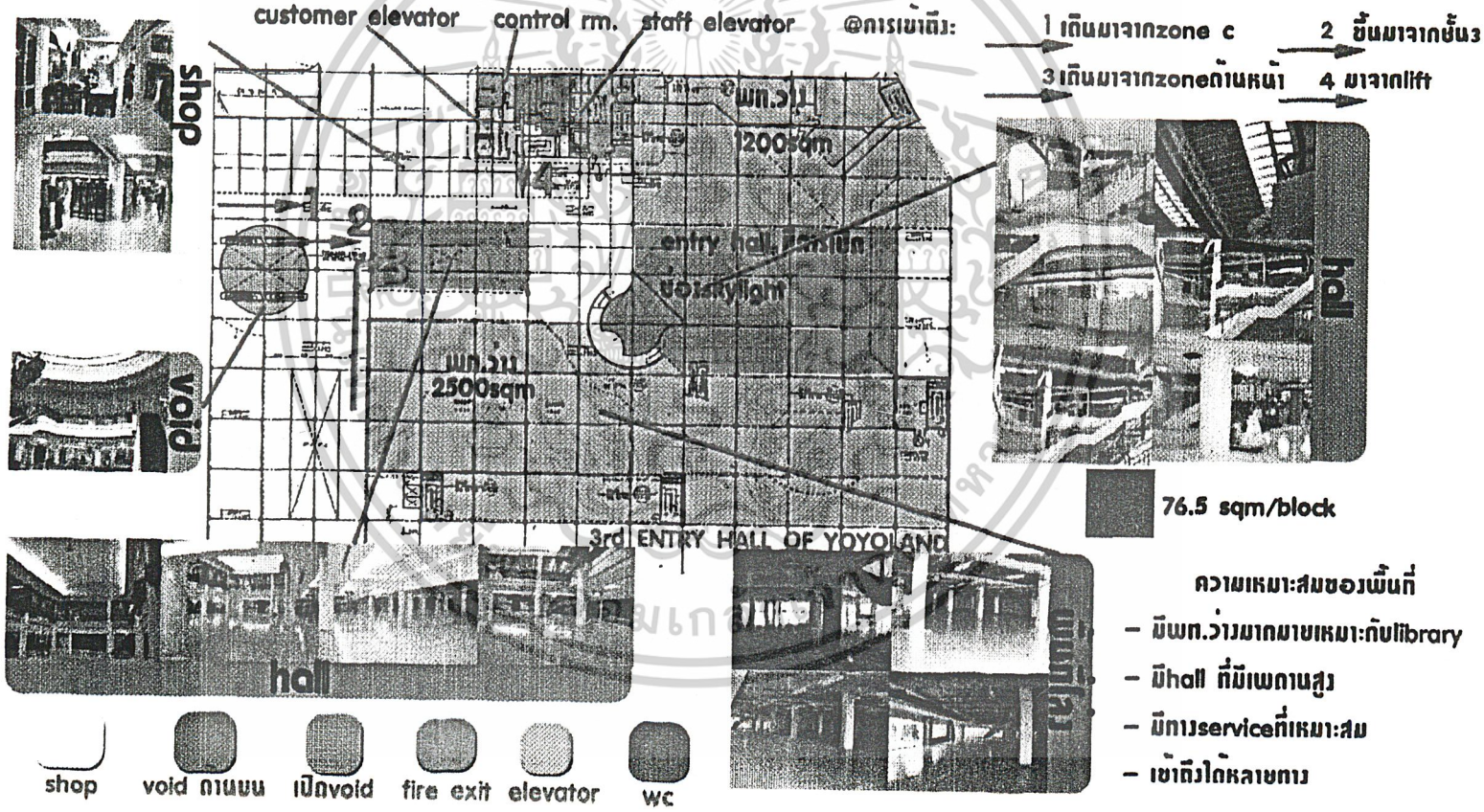
*EXISTING FLOOR PLAN(YOYO LAND)



สภาพภายในโครงการyoyoland

PUBLIC M. LIBRARY
@SEACON SUQARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE
BULDING ANALYSIS

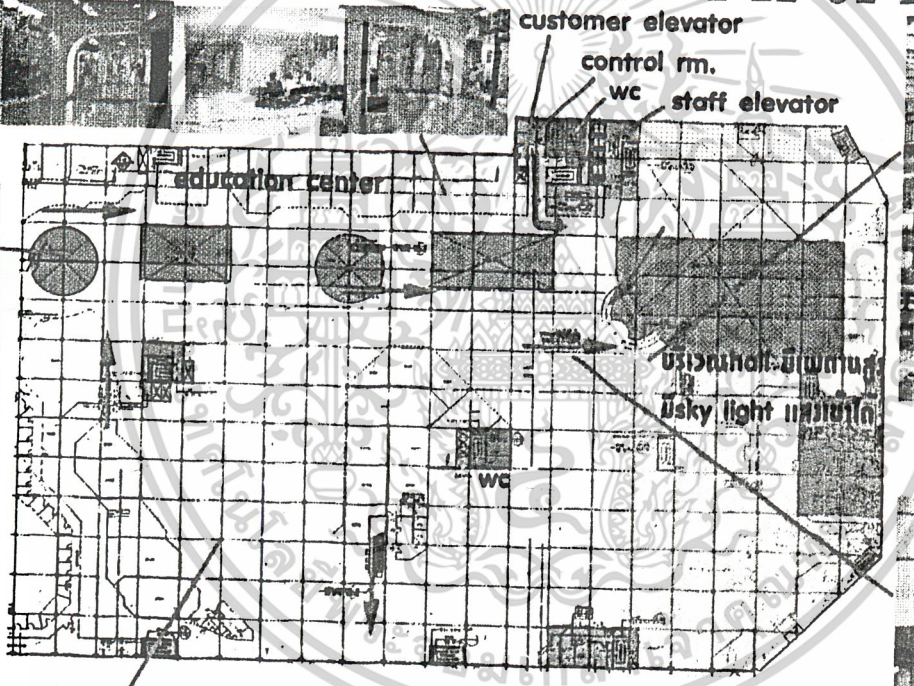


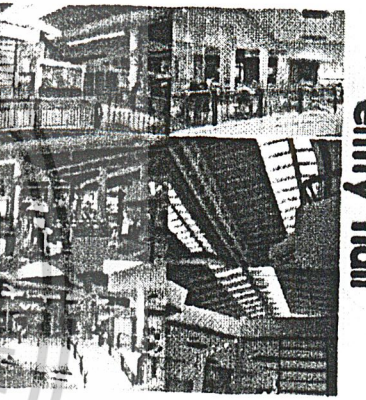
ความเหมาะสมของพื้นที่

- มีพท.ว่างมากมายเหมาะกับlibrary
- มีhall ที่มีเพดานสูง
- มีทางserviceที่เหมาะสม
- เข้าถึงได้หลายทาง

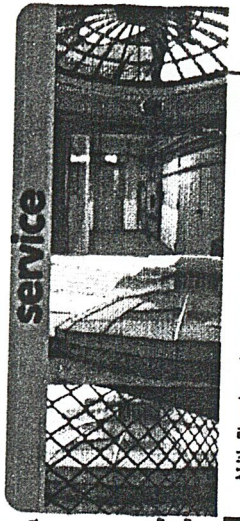
PUBLIC M. LIBRARY
@SEACON SUQARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE
BUILDING ANALYSIS

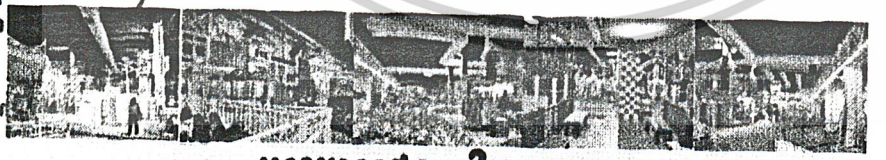




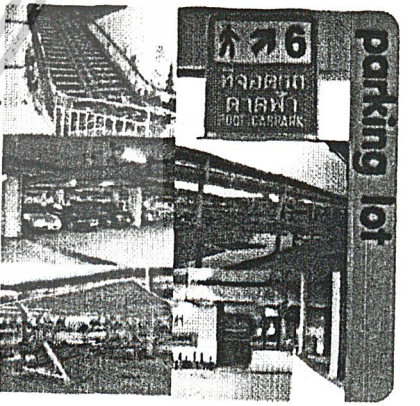
บริเวณyoyoland พท.18000ตรม.



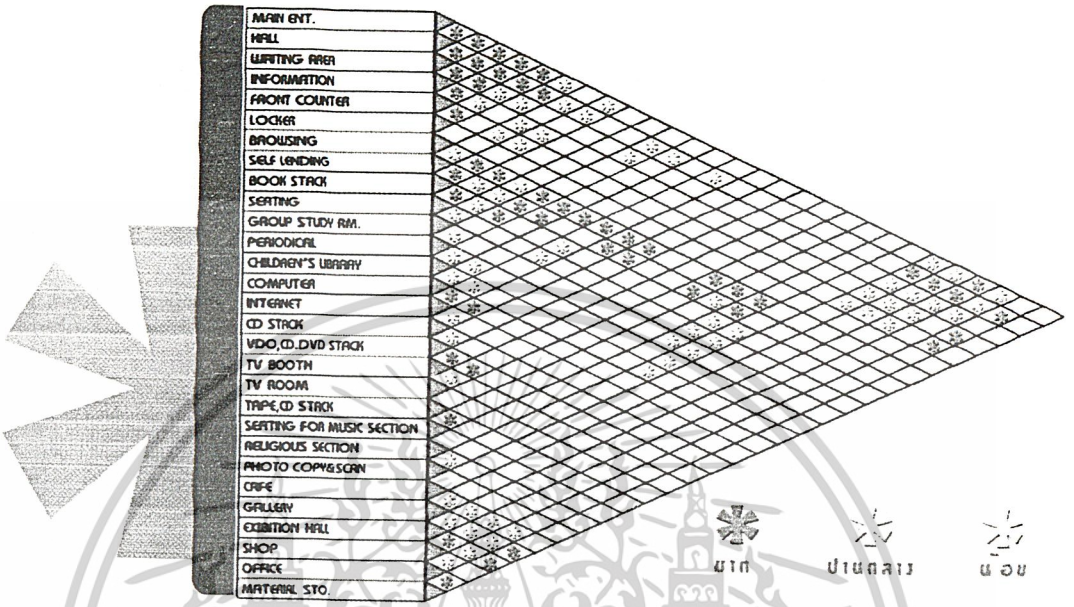
แสงจะมีskylightแสงเข้าได้จาก
ด้านบน ไม่มีช่องหน้าต่าง
อุณหภูมิจะใช้เครื่องปรับอากา
ทั้งโครงการโดยแยกส่วนกับ
ส่วนเครื่องปรับอากาศzoneอื่น



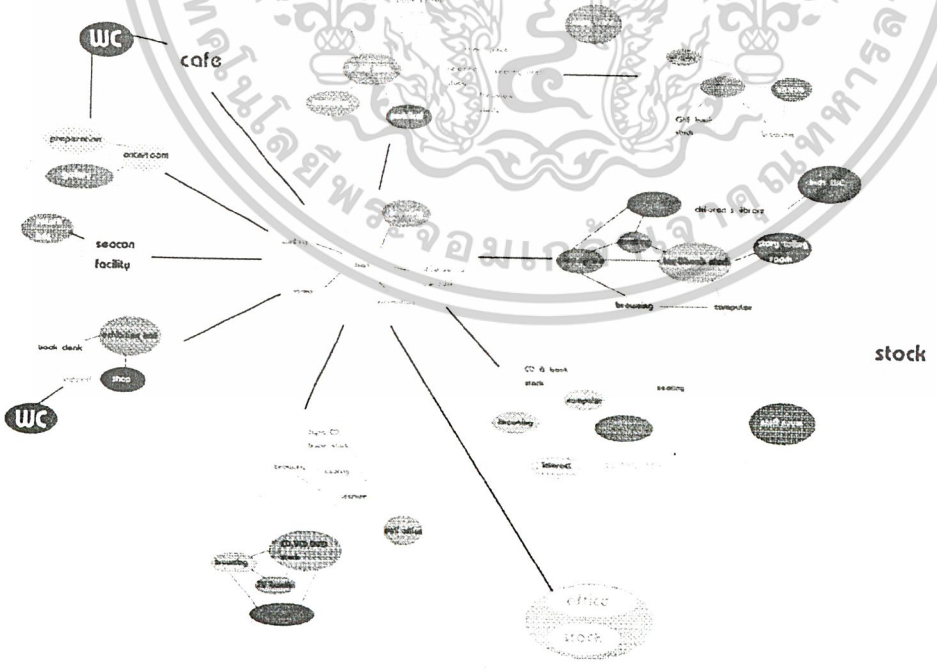
บรรยากาศภายในอาคาร



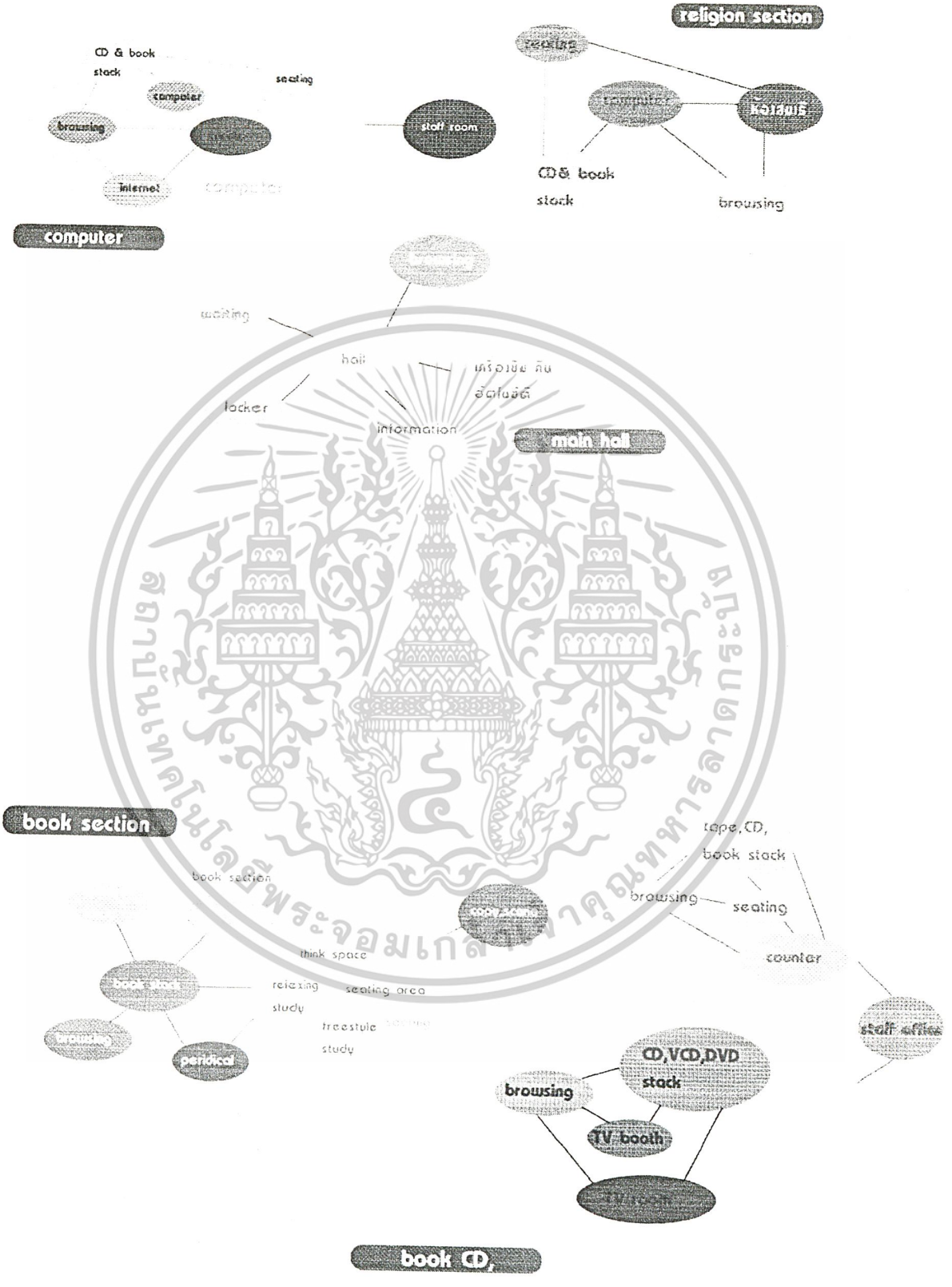
5.3 ตารางความสัมพันธ์ (Relation Matrix)



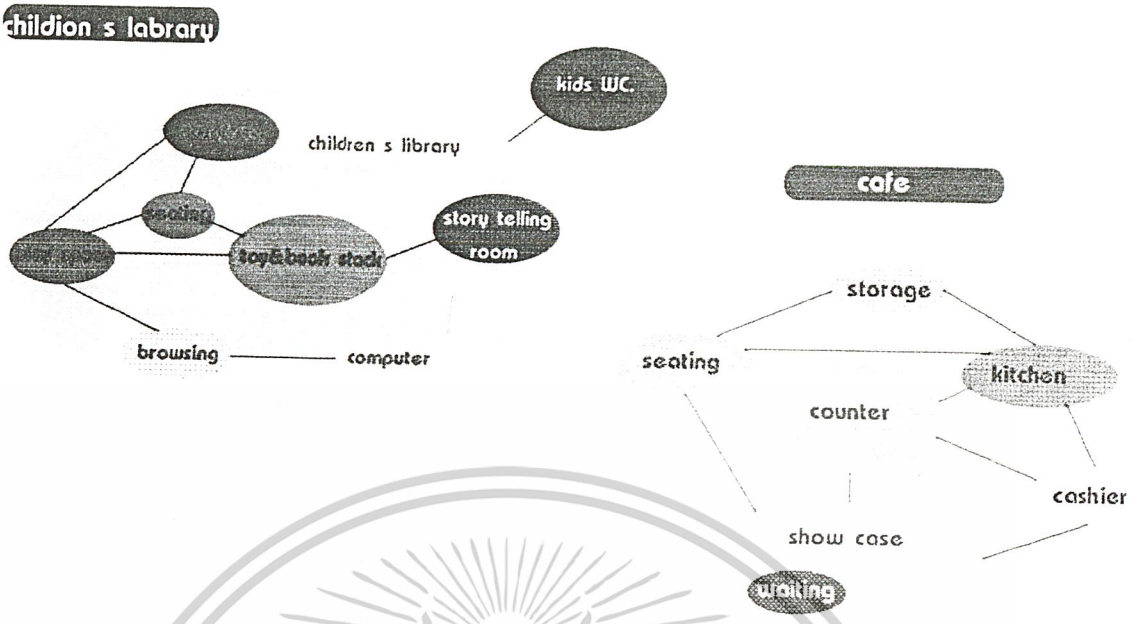
5.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ (Bubble Diagram)



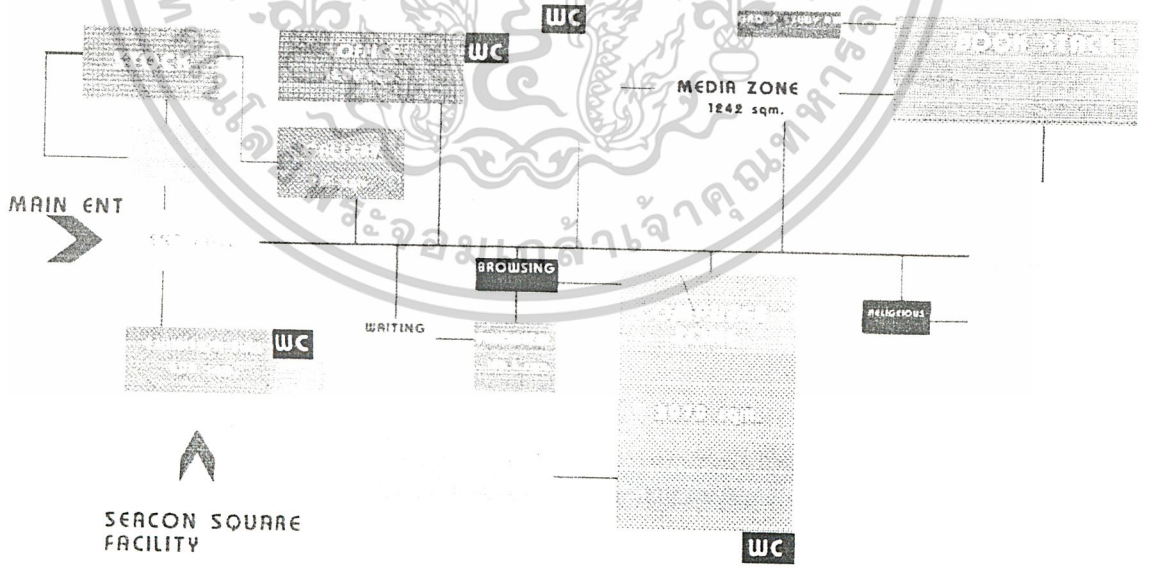
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

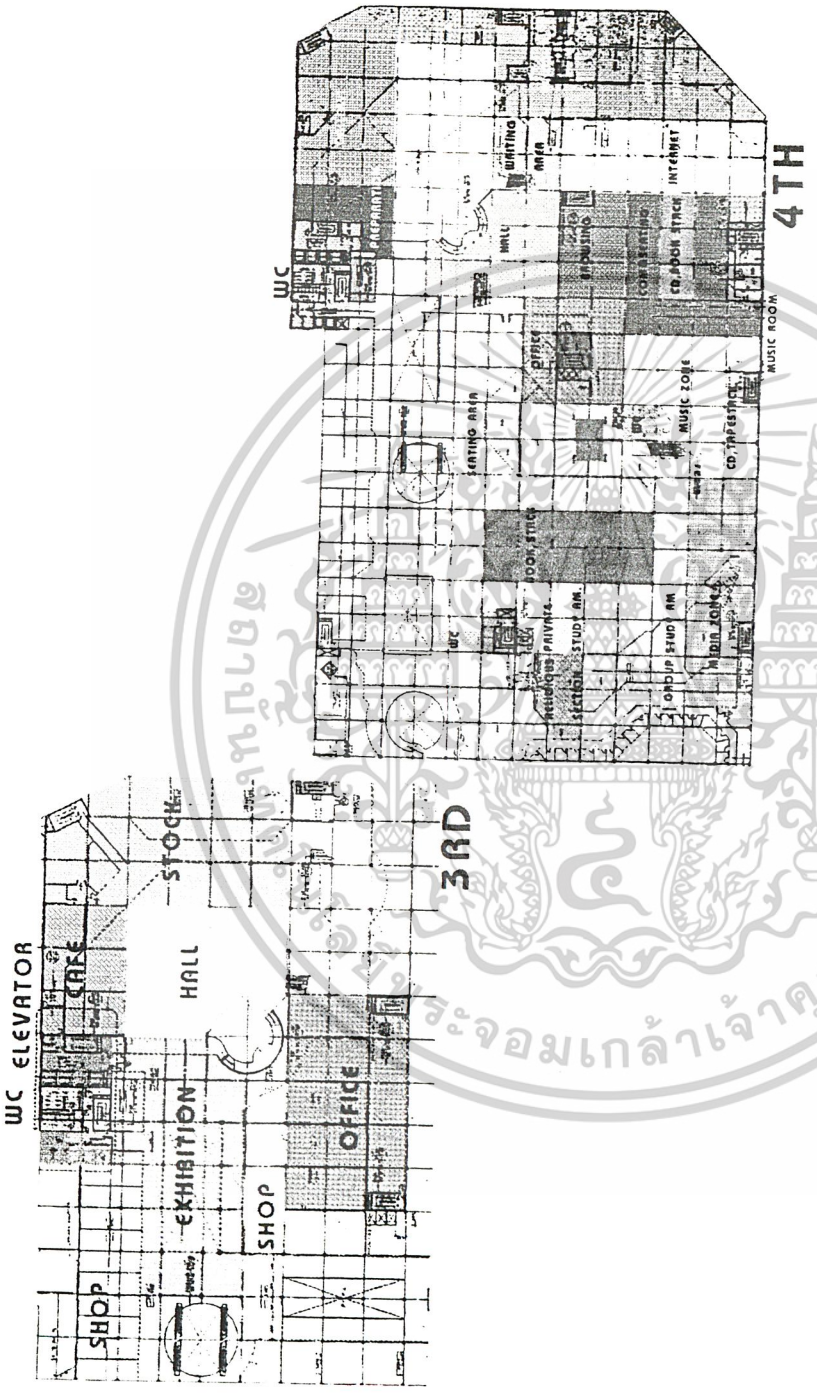


5.5 ความสัมพันธ์ของเนื้อที่ใช้สอย (Functional Diagram)



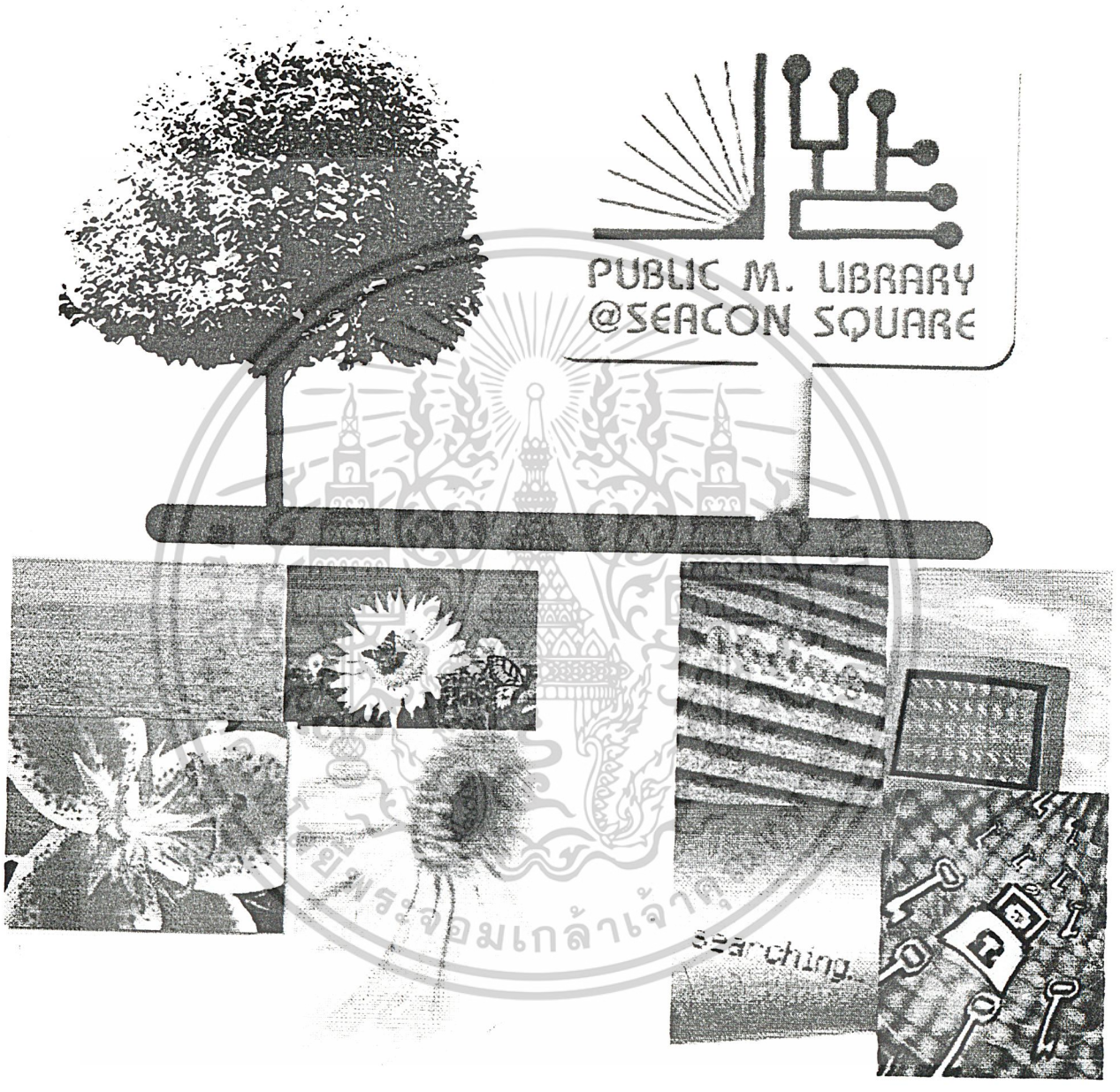
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 ขนาดและความสัมพันธ์ของเนื้อที่ใช้สอย(Zoning)

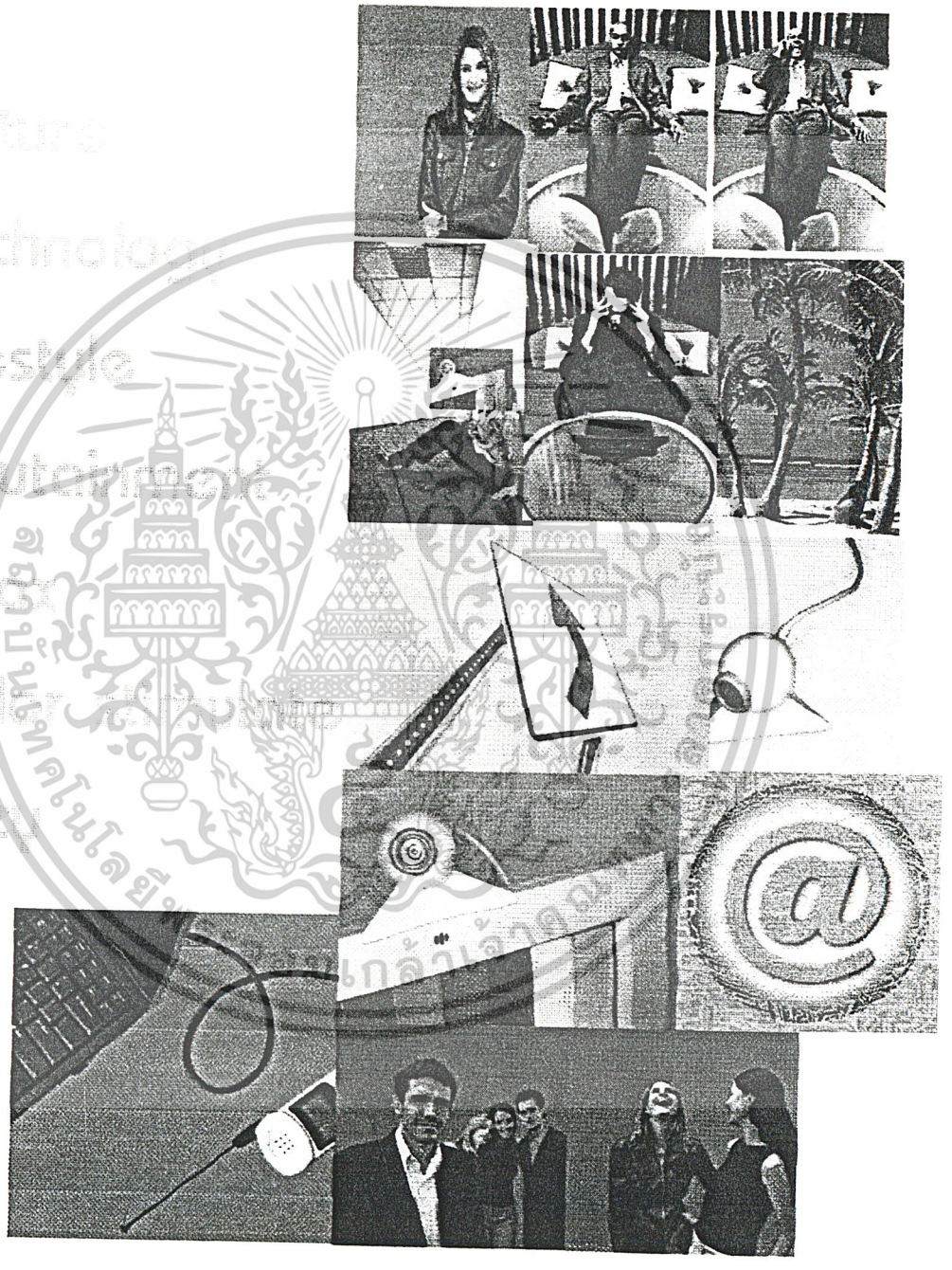


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 แนวทางในการออกแบบ (Concept Design)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



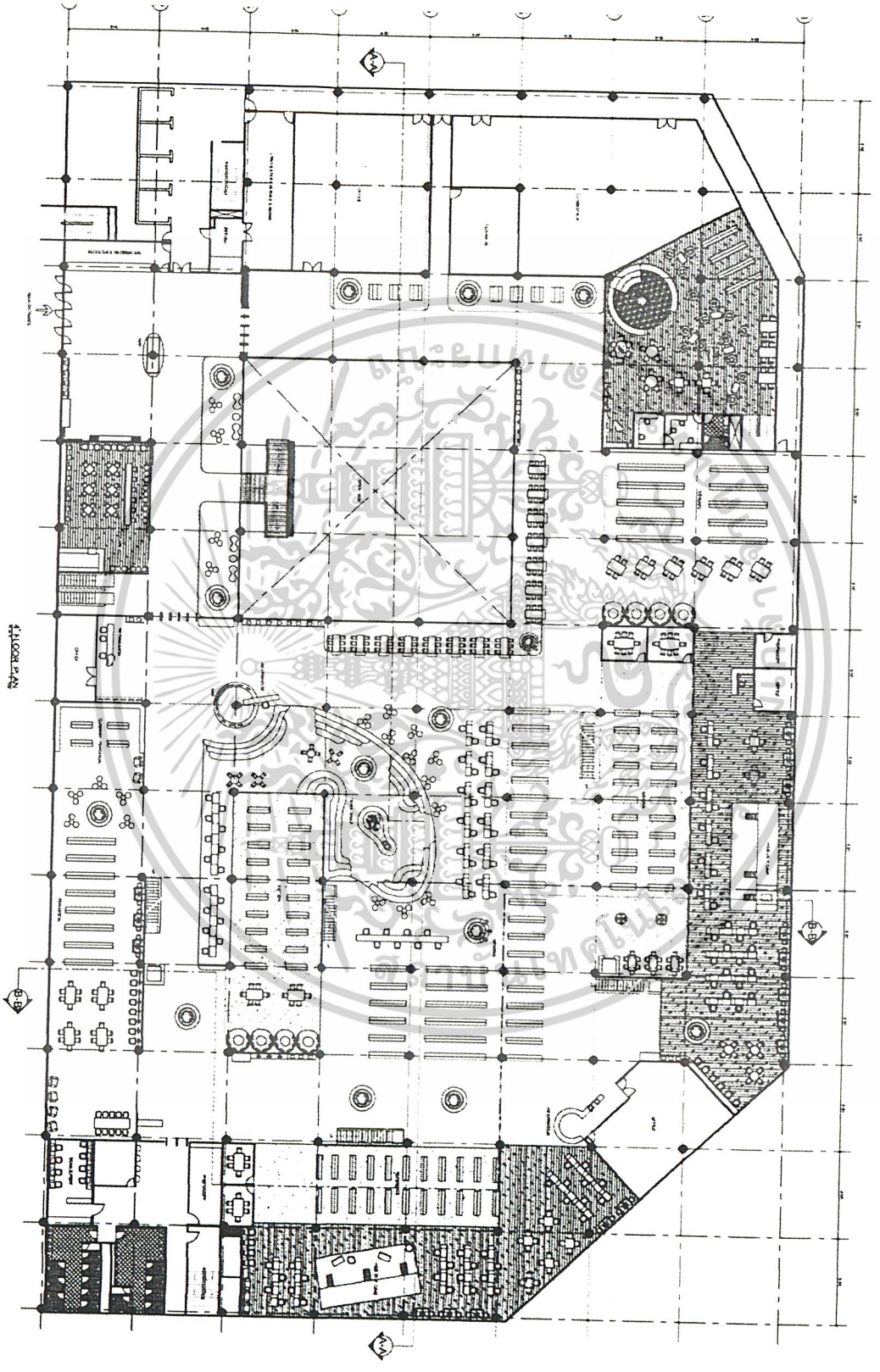
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

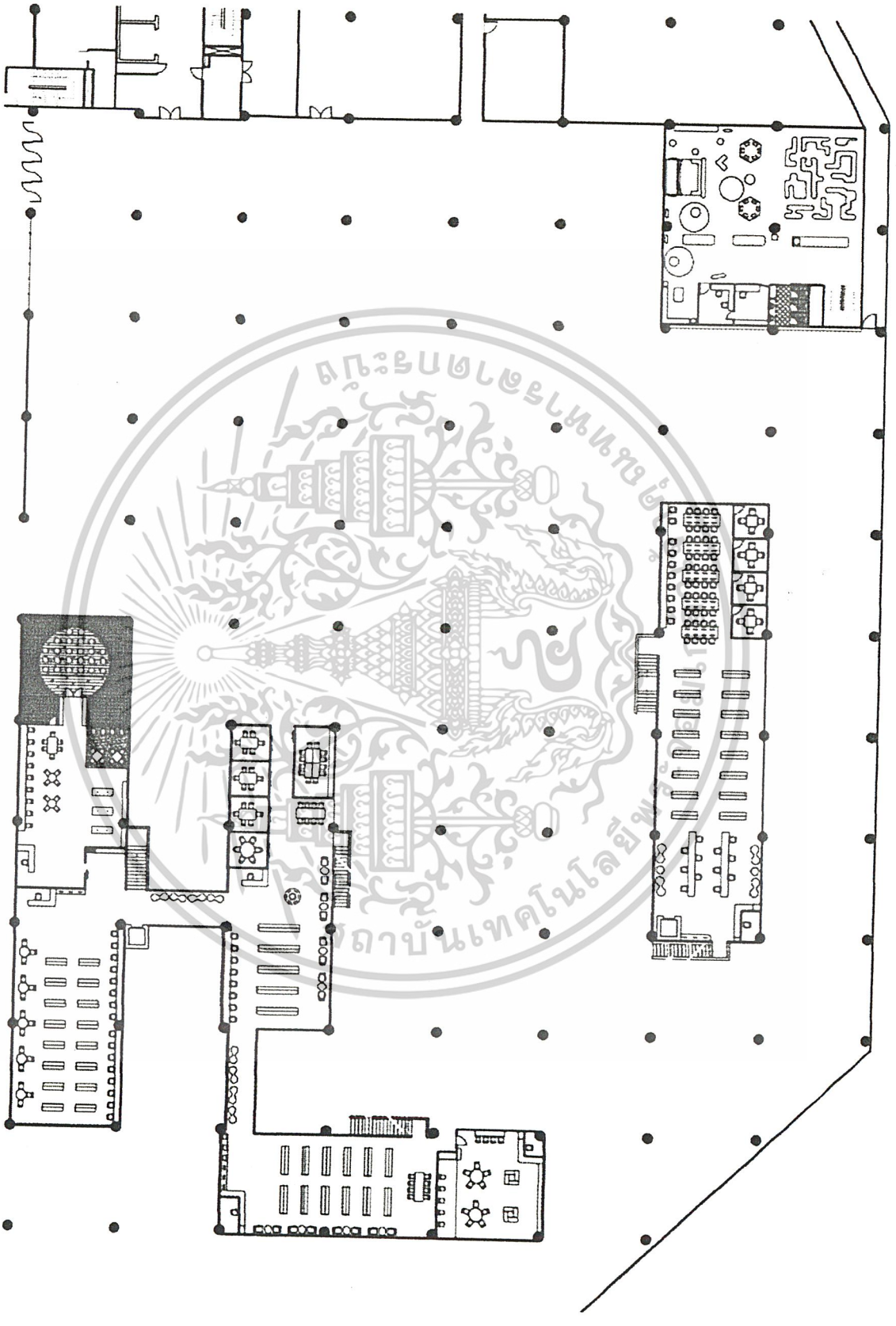
conceptdesign

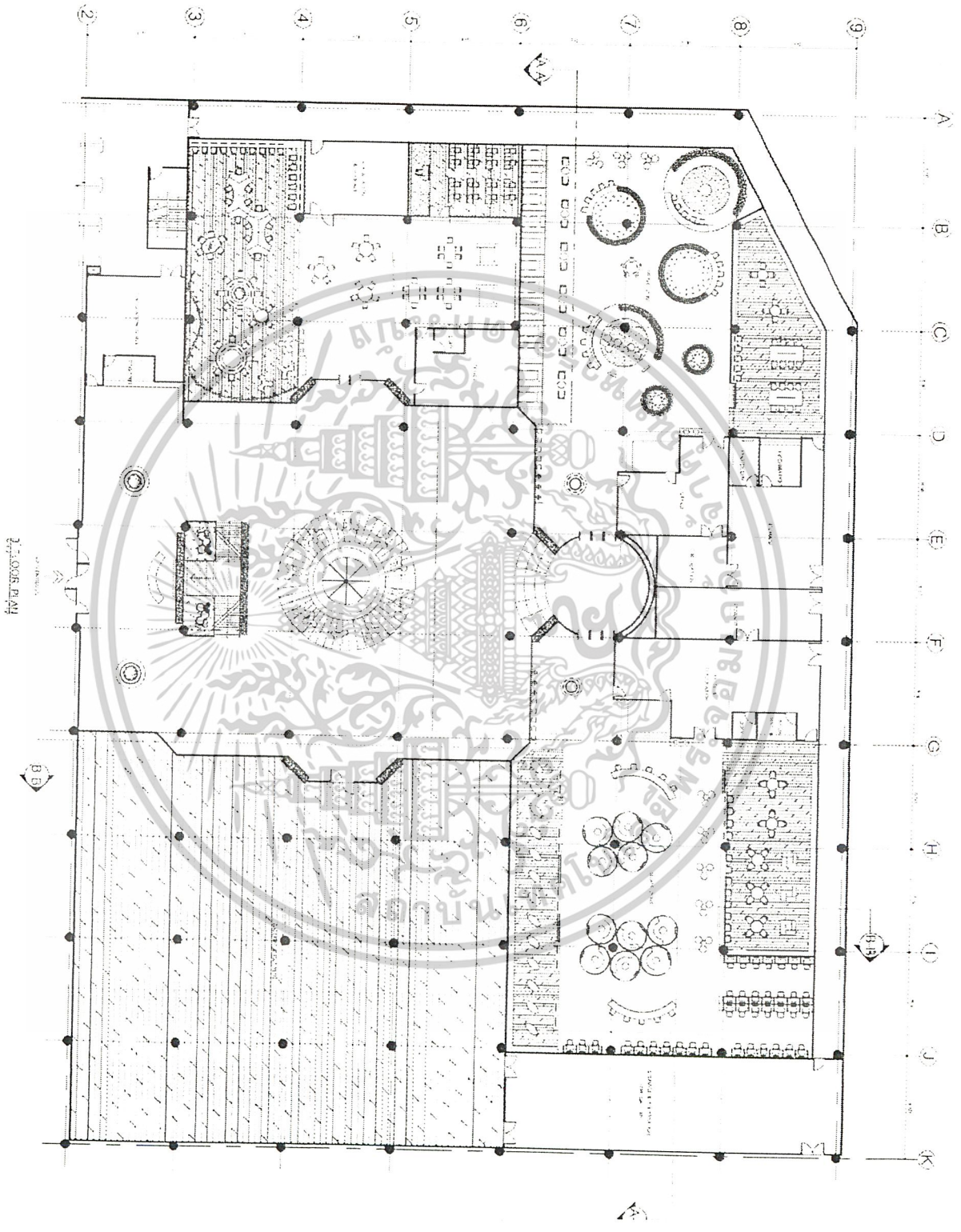
information park

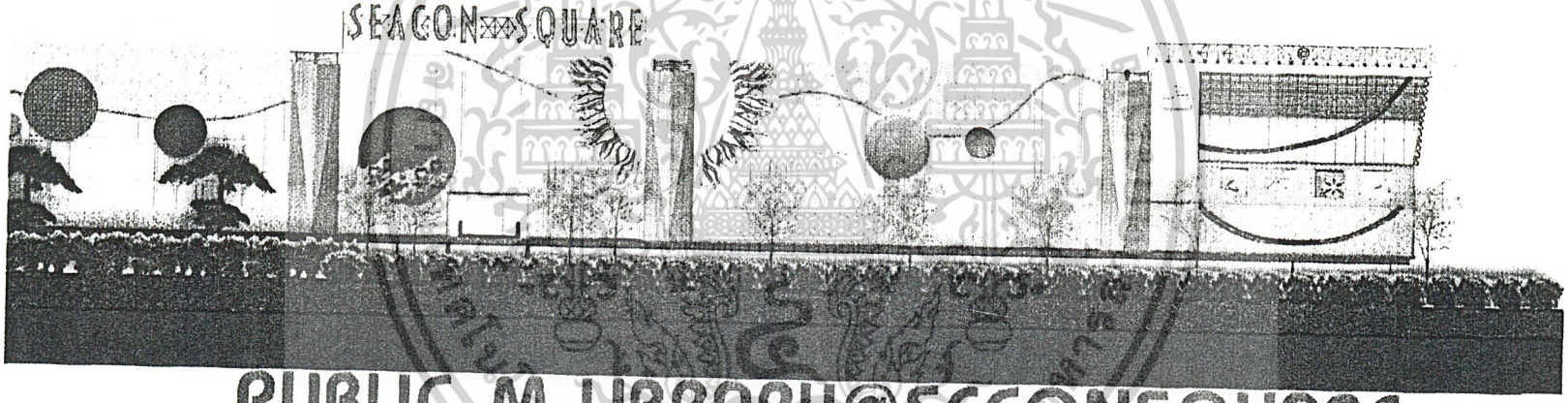
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8 ผลงานการออกแบบ



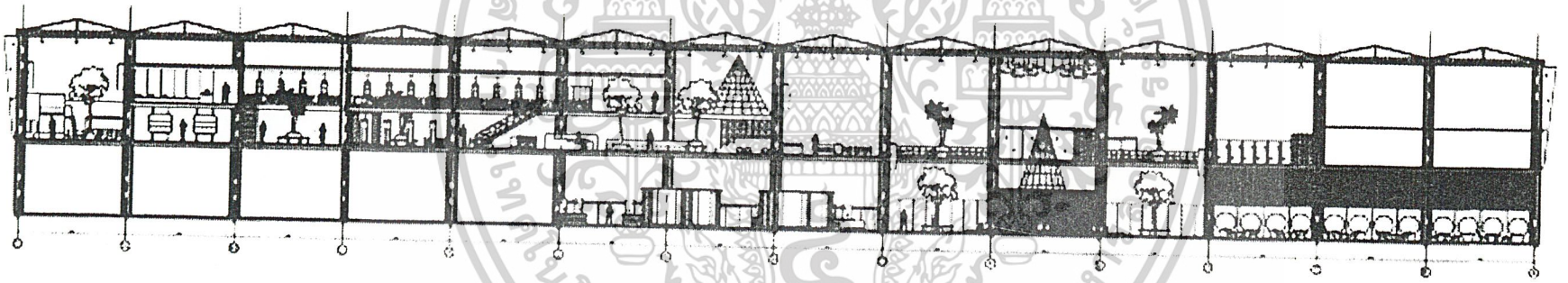




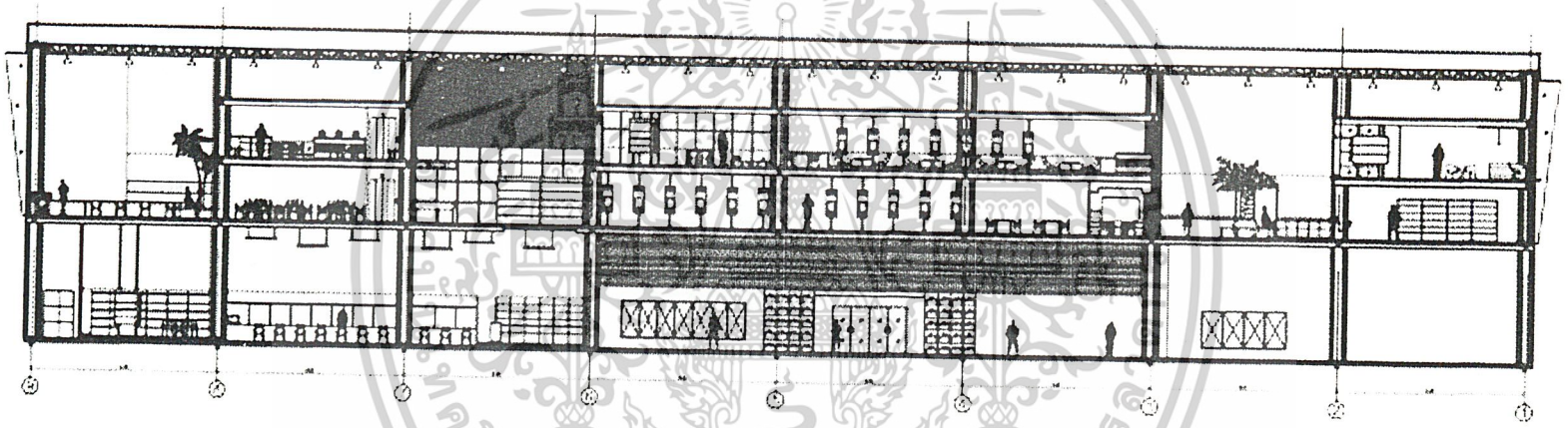


PUBLIC M.LIBRARY@SECONSQUARE

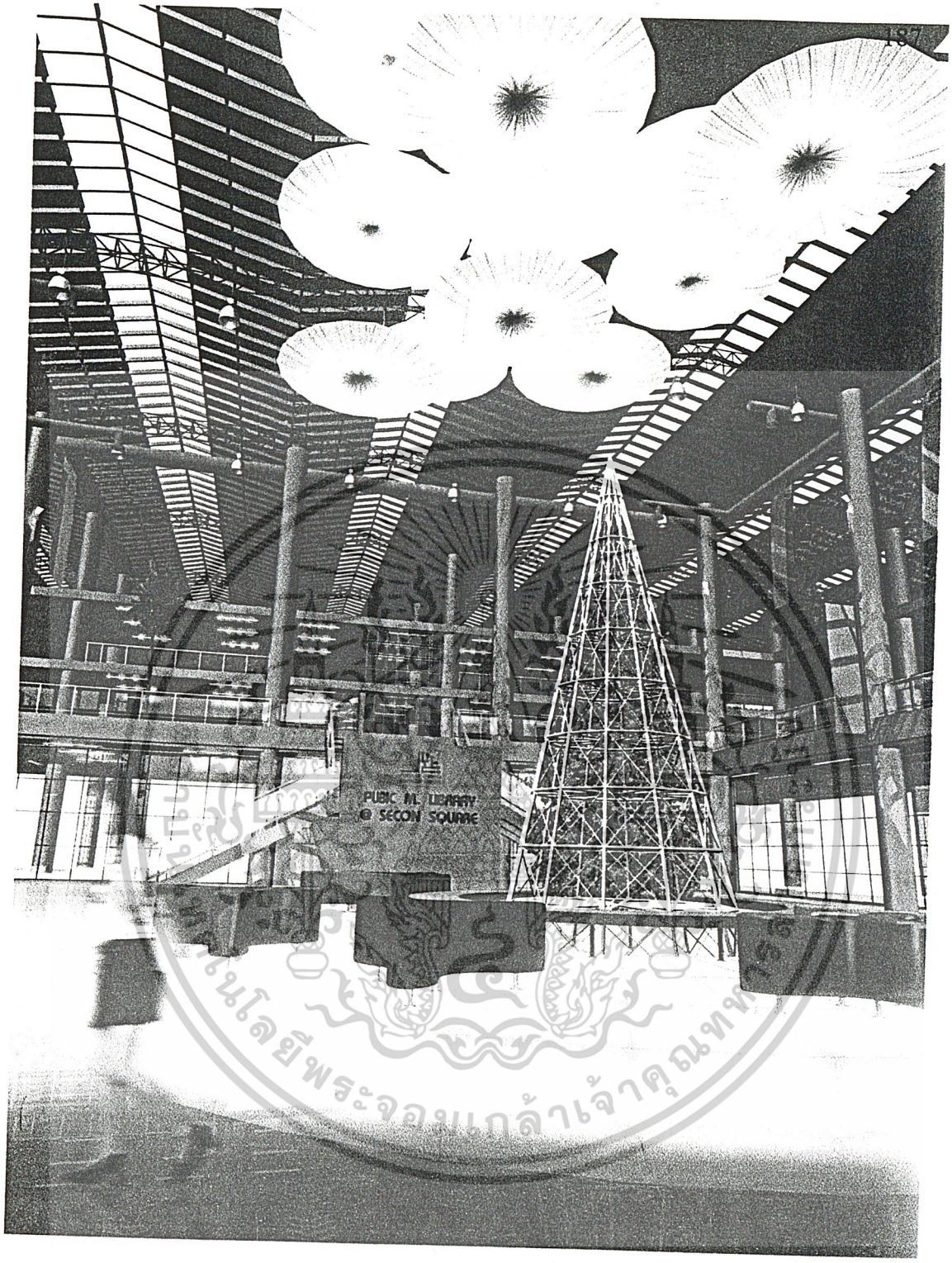
หอสมุดพระจอมเกล้าเจ้าคุณ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



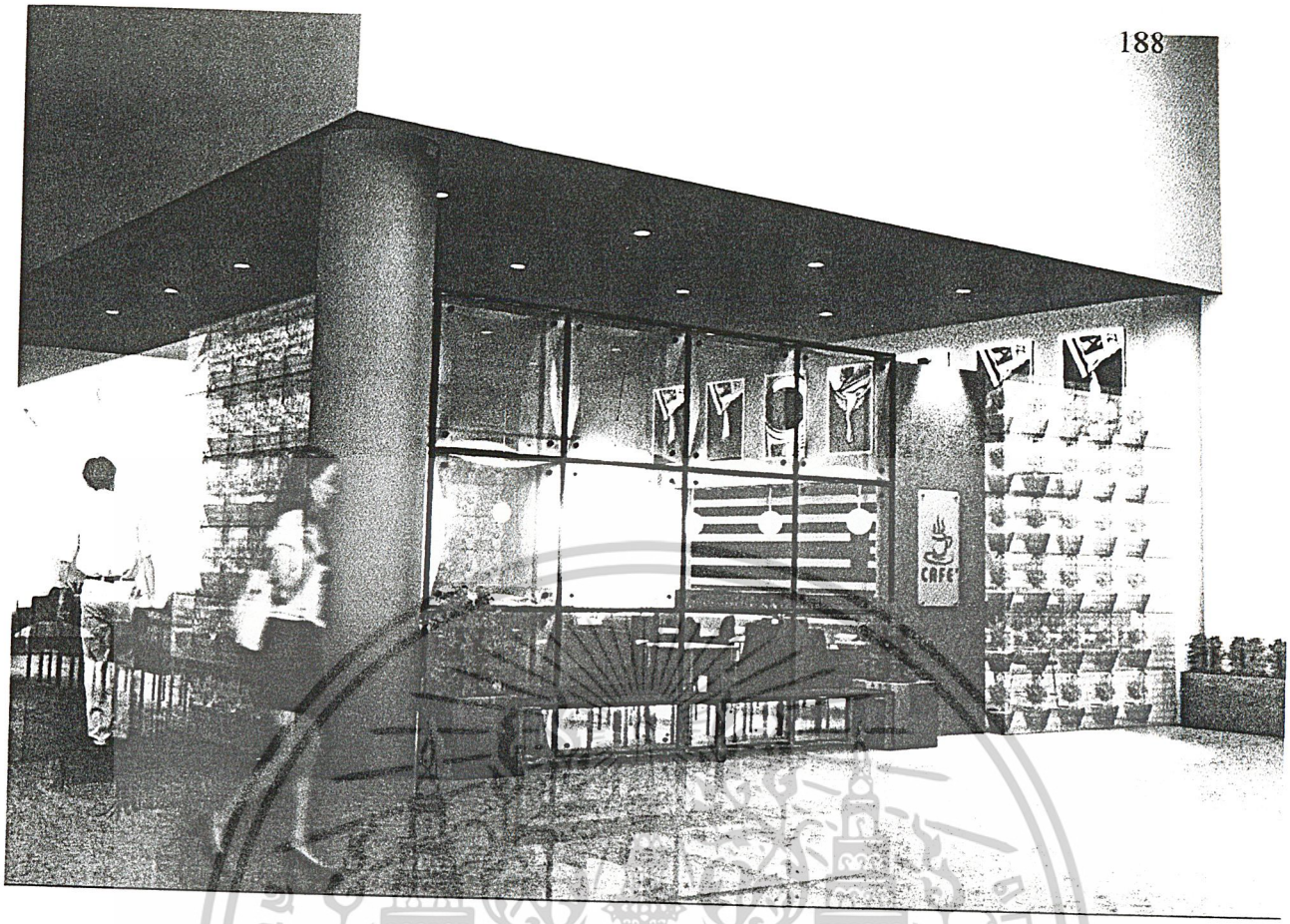
HALL

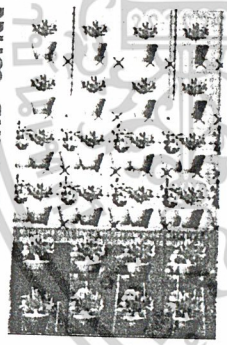
PUBLIC M. LIBRARY
@SEACON SQUARE

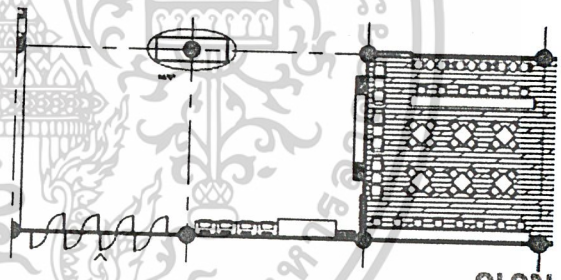
PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





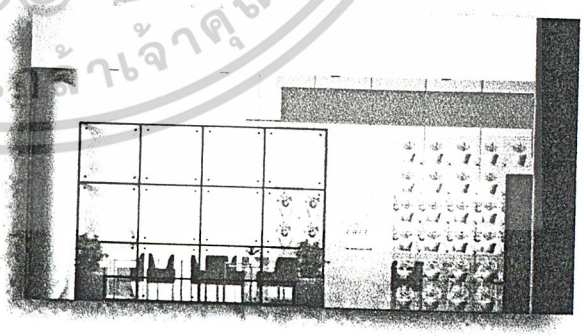


PLAN

COFFEE SHOP

4TH FLOOR

@ENTRANCE OF THE LIBRARY



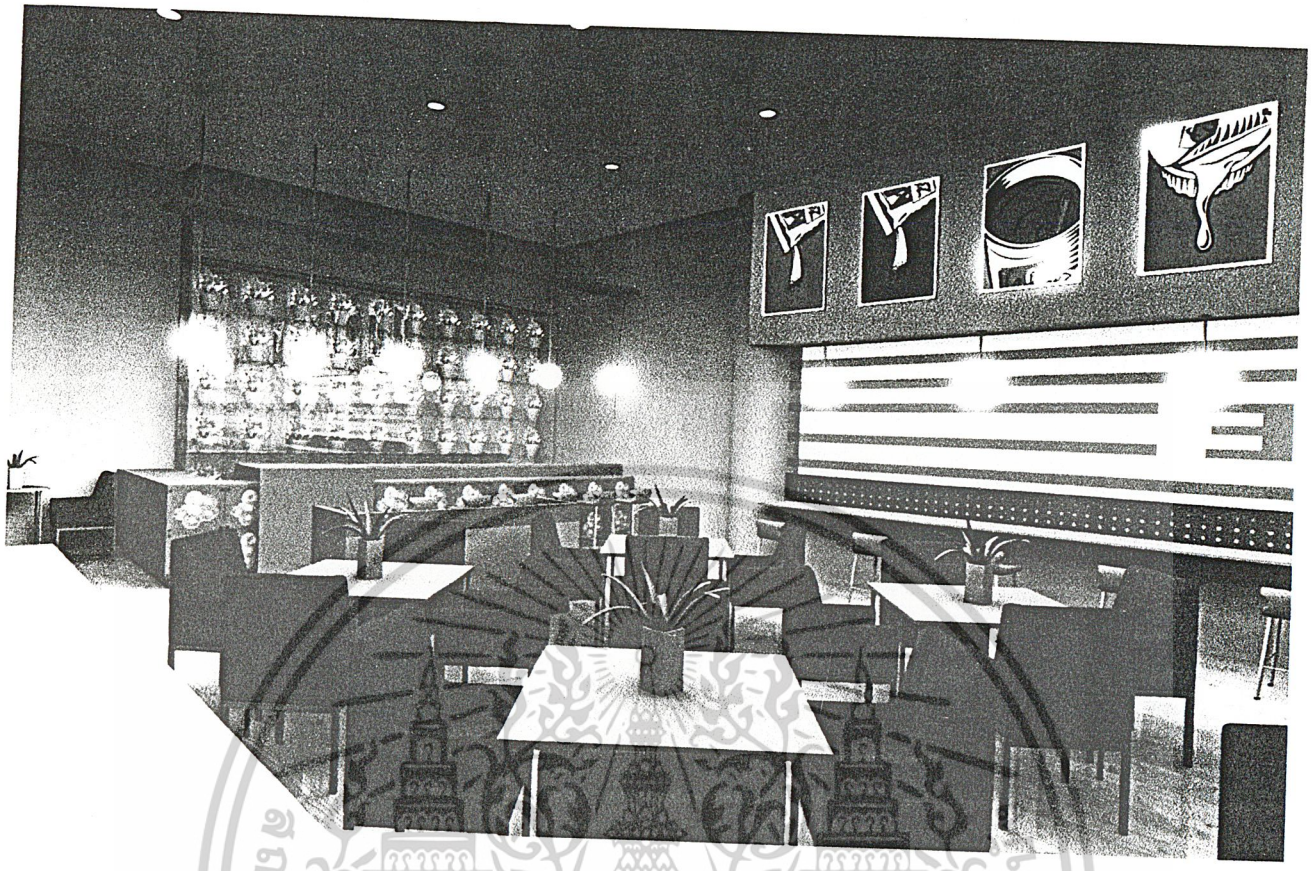
FACADE

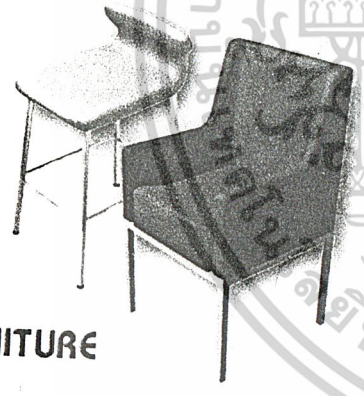
PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



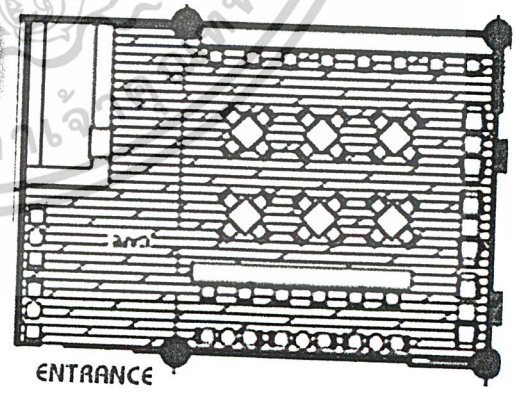


FURNITURE

COFFEE SHOP

4*TH FLOOR

@ENTRANCE OF THE LIBRARY



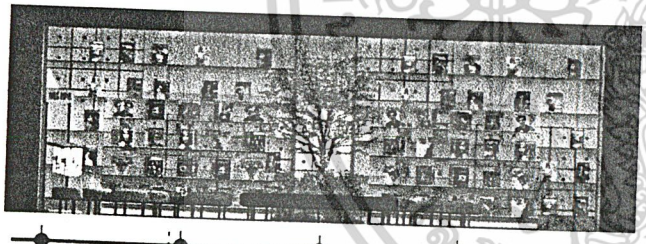
PLAN

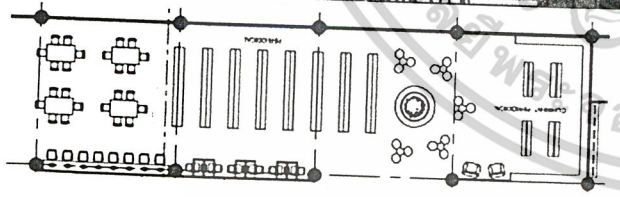
PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

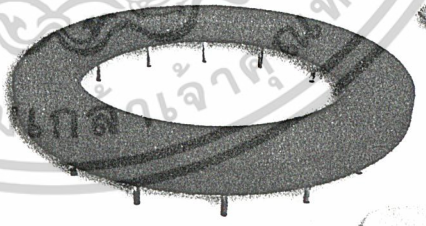
PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

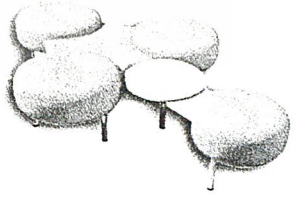
RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้









PERIODICALS ZONE

4TH FLOOR @THE LIBRARY

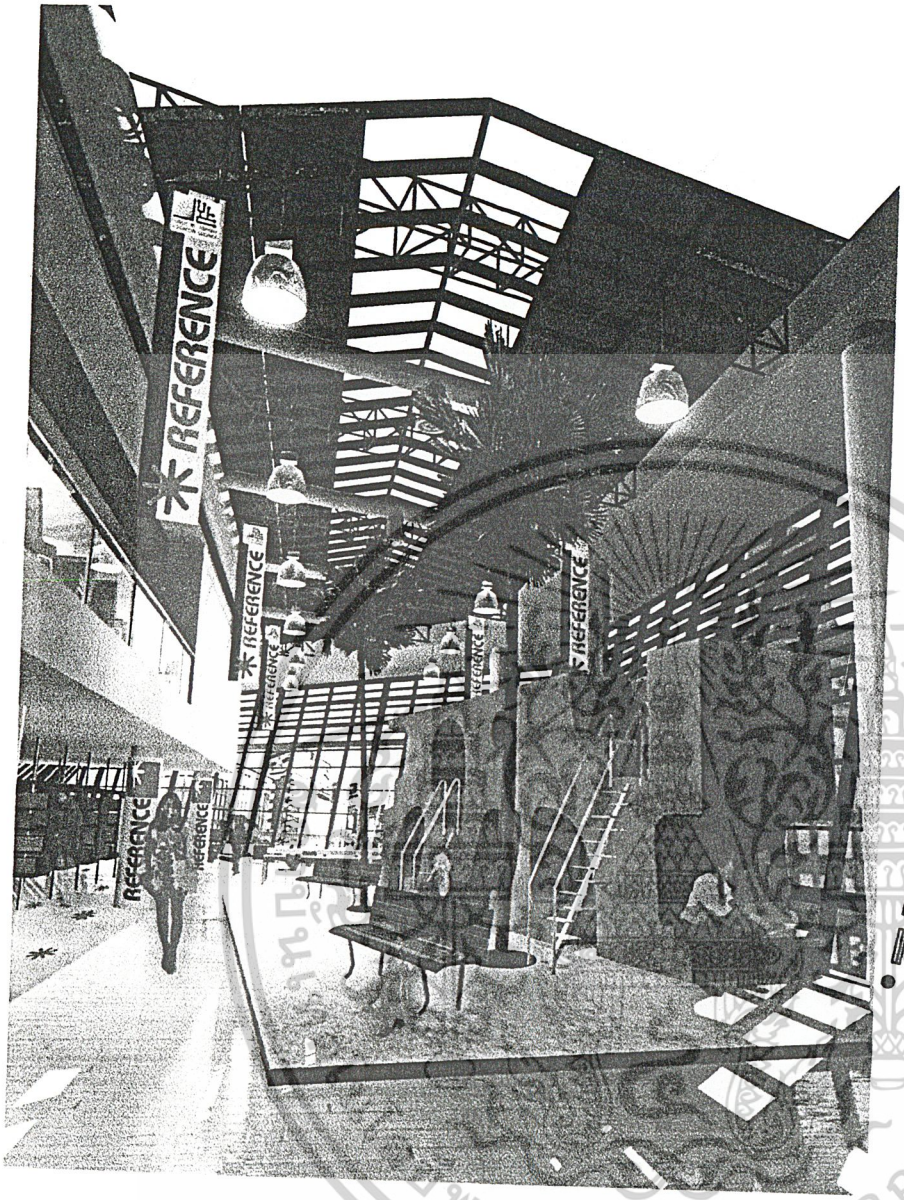
FURNITURE

PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

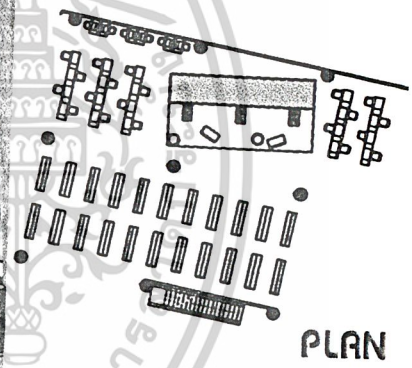
RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

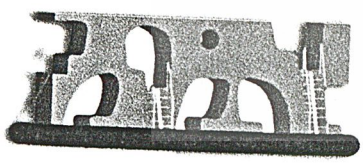


HIDE-OUT CAVE

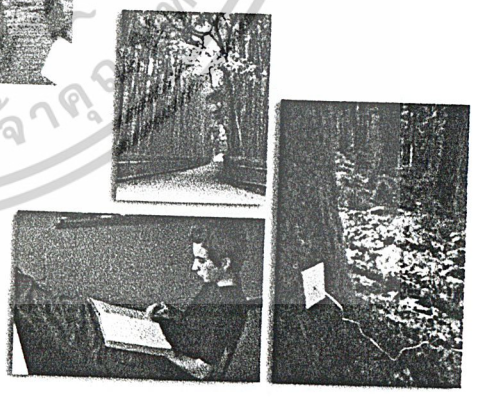
FOR HIDE-OUT FROM MESSY ENVERONMENT



PLAN



HIDE-OUT CAVE

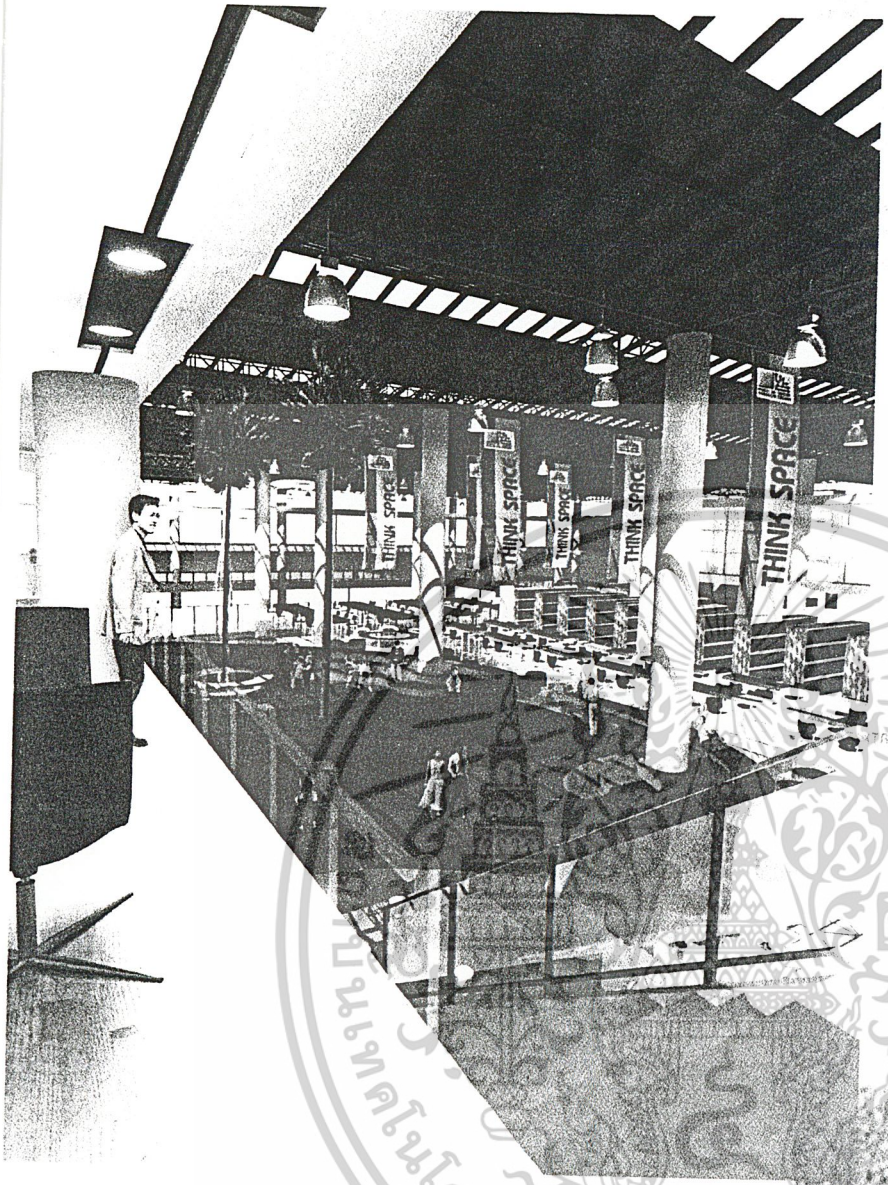


PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

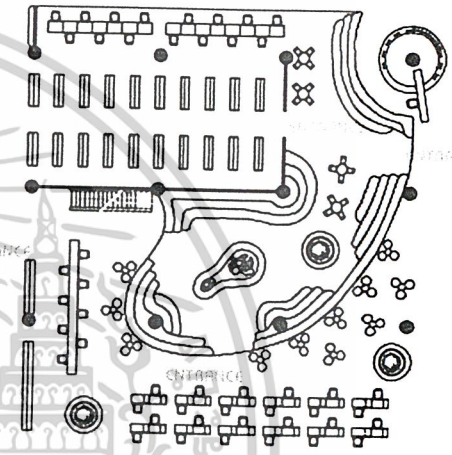
RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THINK SPACE

4TH FLOOR
@THE LIBRARY



PLAN

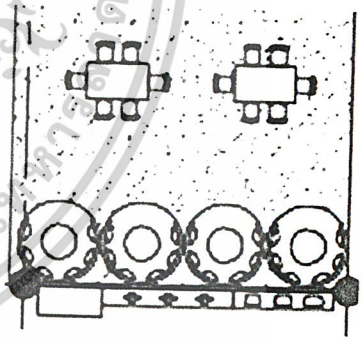
FURNITURE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

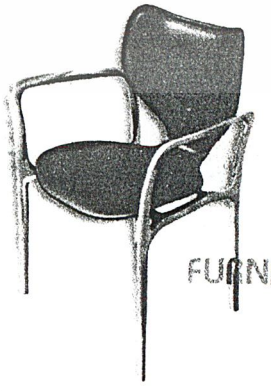
RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา

FACADE



PLAN



FURNITURE

STUDY POD

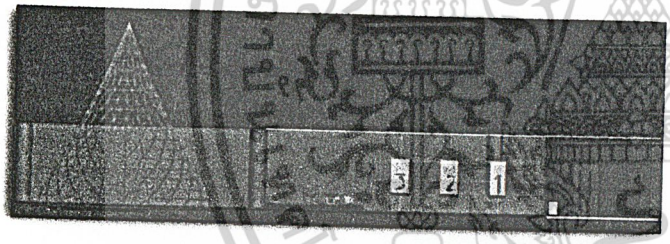
4TH FLOOR @THE LIBRARY

PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

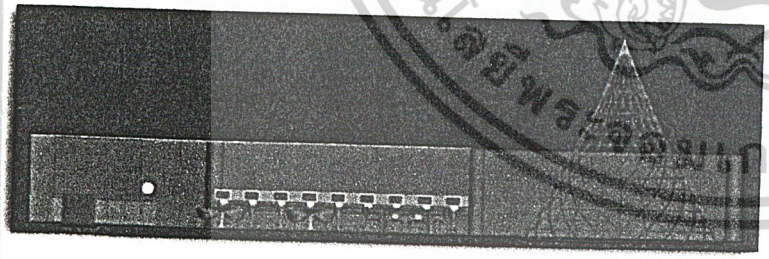
PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

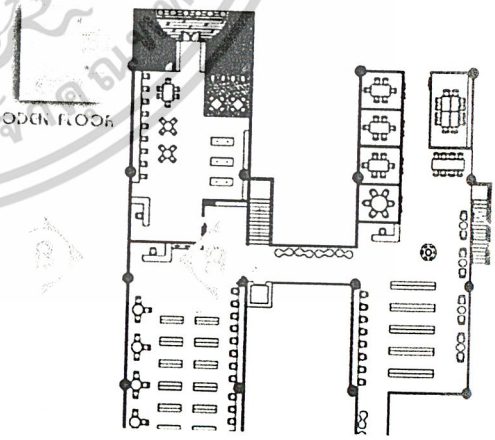
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELEVATION C



ELEVATION B



PLAN

RELIGIOUS SECTION

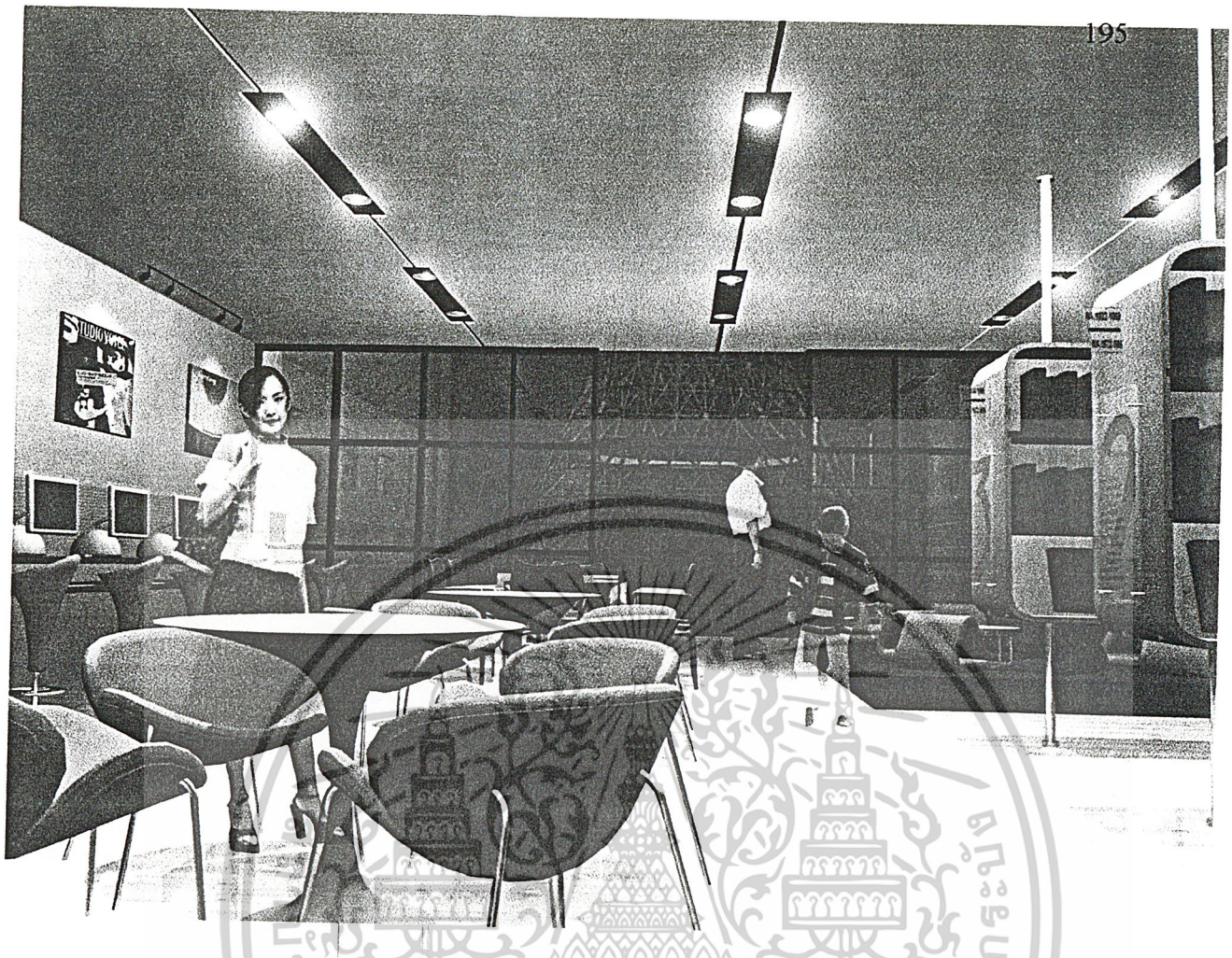
MEZZANINE

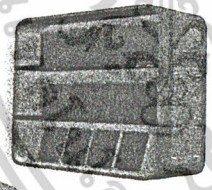
PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

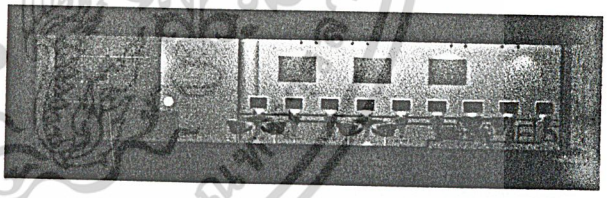
PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย และขอสงวนสิทธิ์ในการเก็บค่าเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

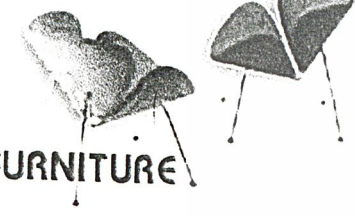


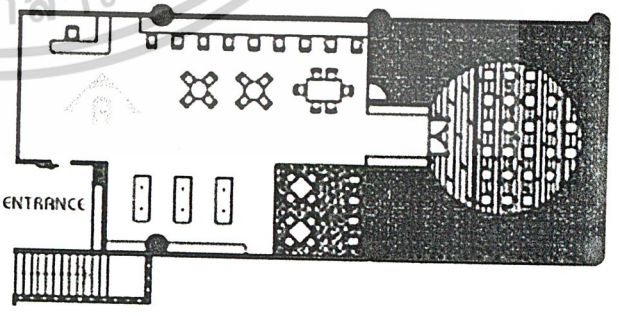




ELEVATION

FURNITURE





RELIGIOUS SECTION

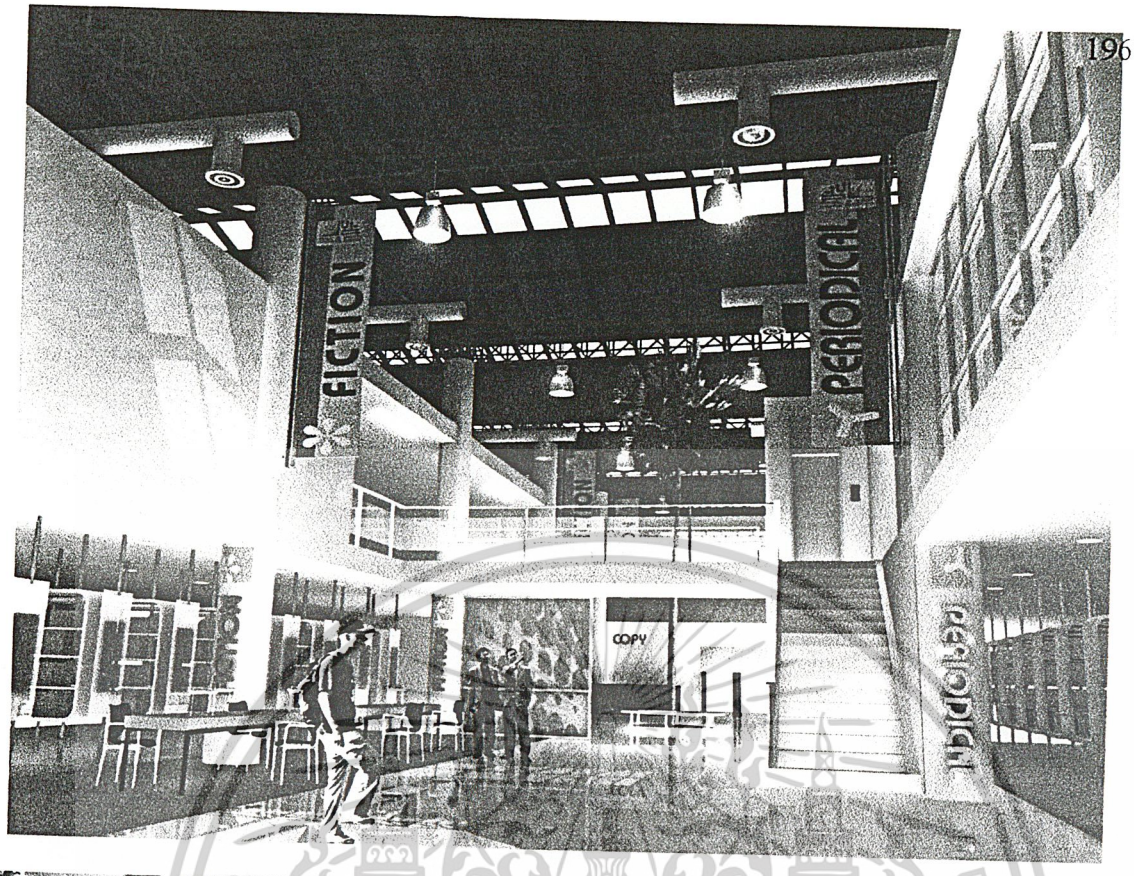
MEZZANINE

PLAN

PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

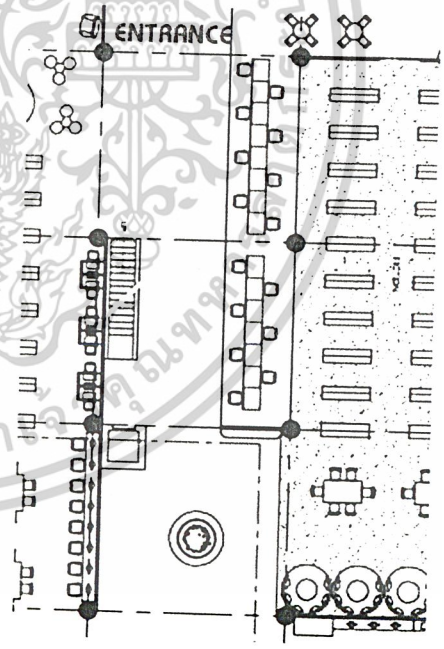
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลบข้อความนี้ออกจากงานที่ได้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FURNITURE

LIBRARY AREA

4*TH FLOOR



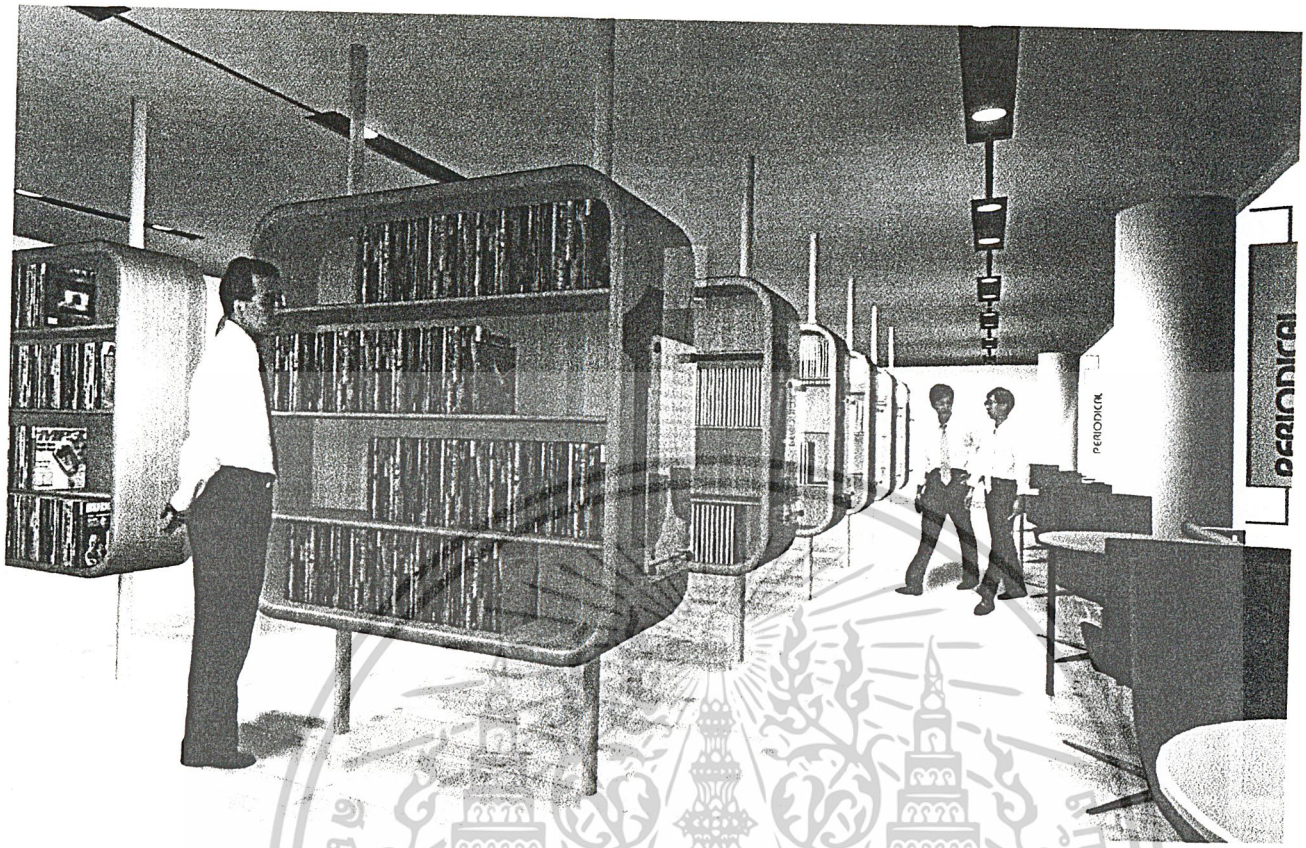
PLAN

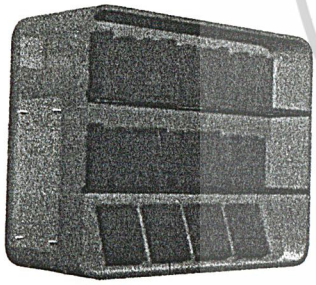
PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

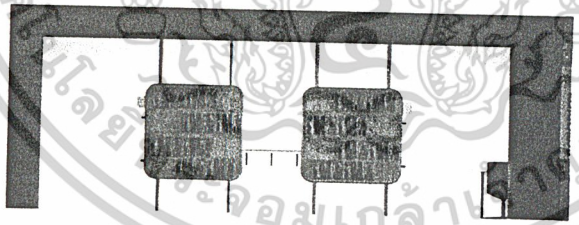
PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



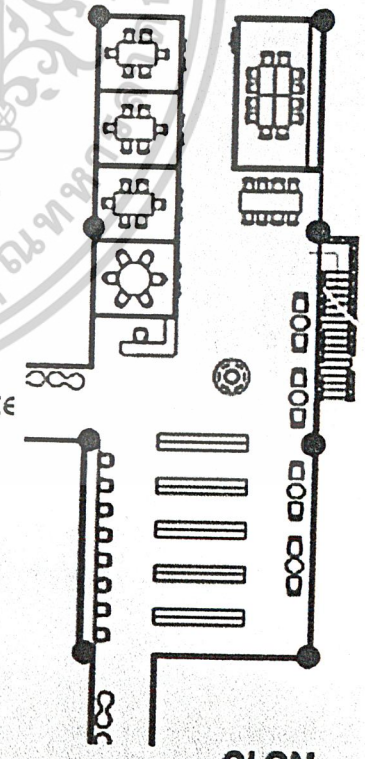




FURNITURE

STACK AREA

MEZZANINE



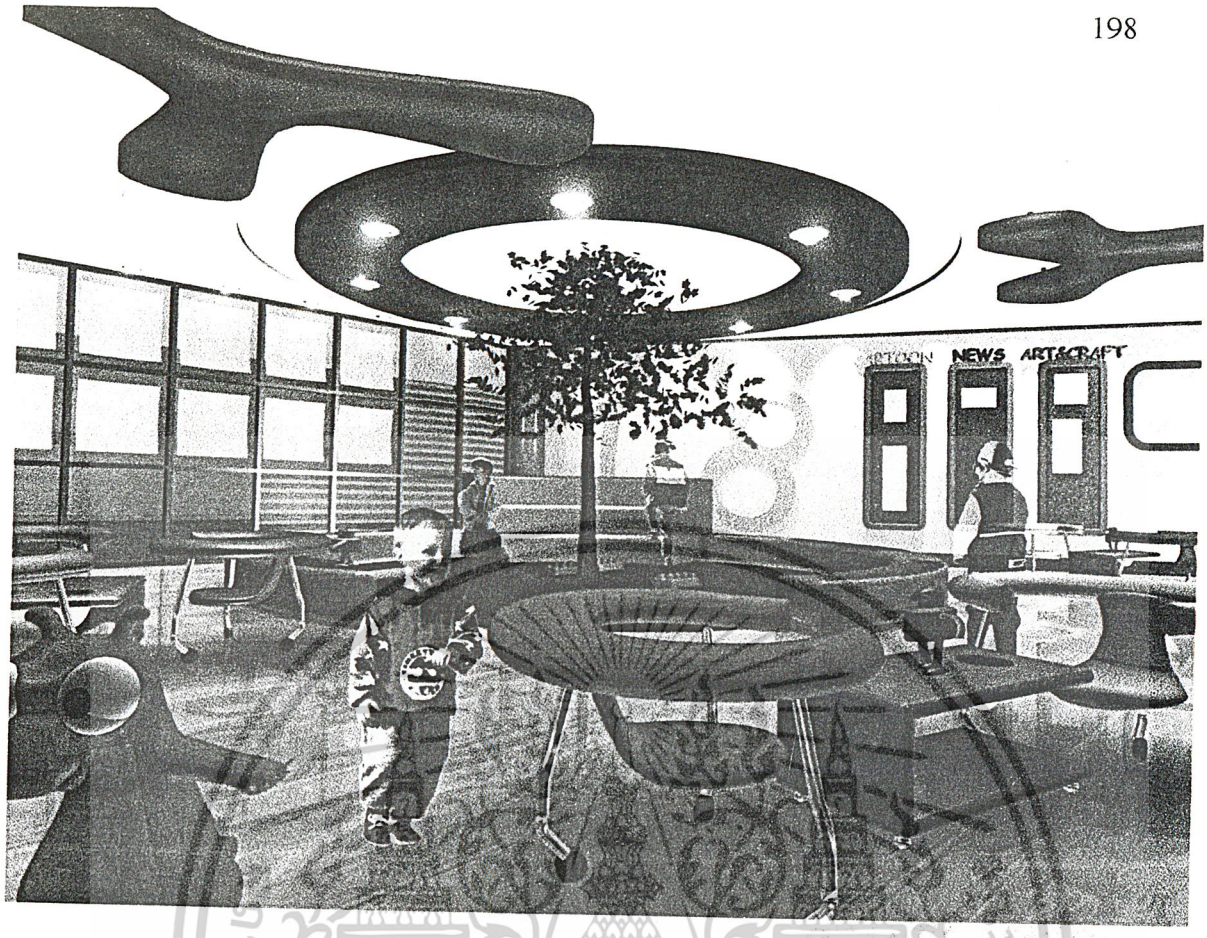
PLAN

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

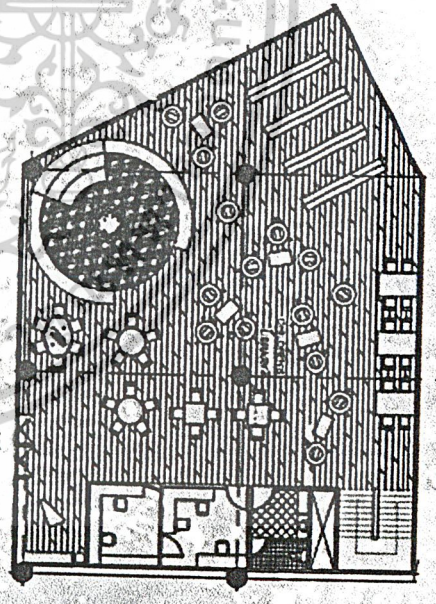
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FURNITURE

CHILDREN'S LIBRARY

4*TH FLOOR



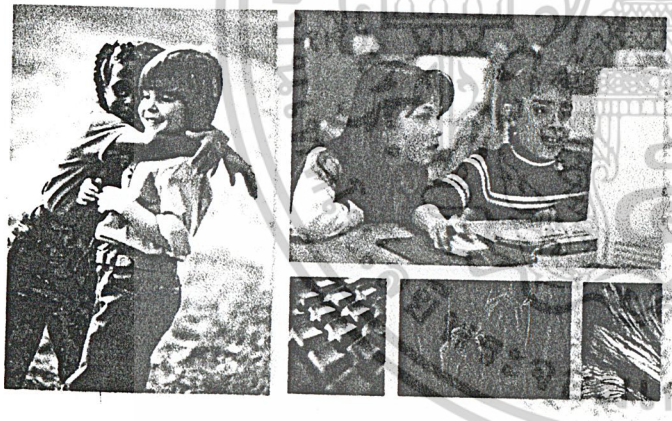
PLAN

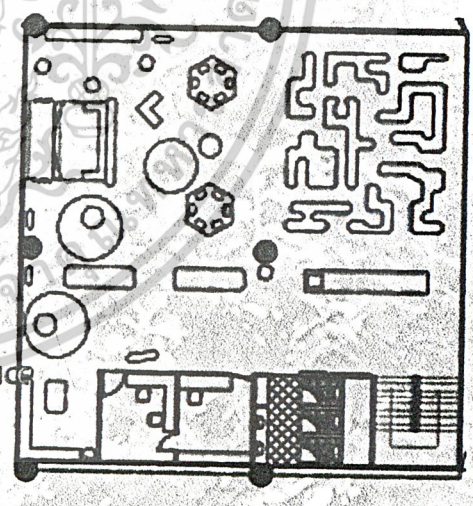
PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





CHILDREN'S LIBRARY

4*TH FLOOR

PLAN

PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

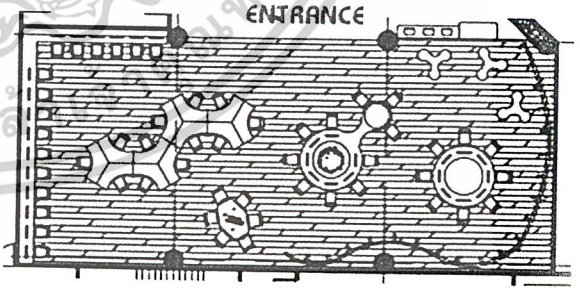
RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FURNITURE

COMPUTER ZONE

3*TR FLOOR



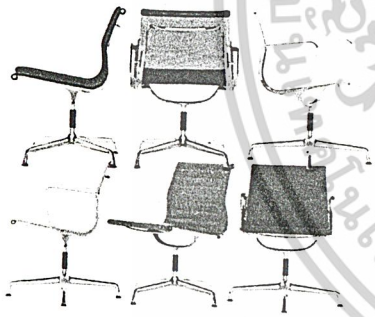
PLAN

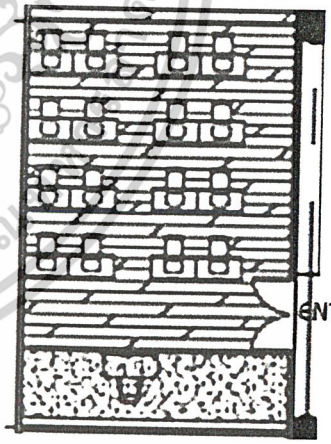
PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





FURNITURE

COMPUTER ROOM

3*TR FLOOR

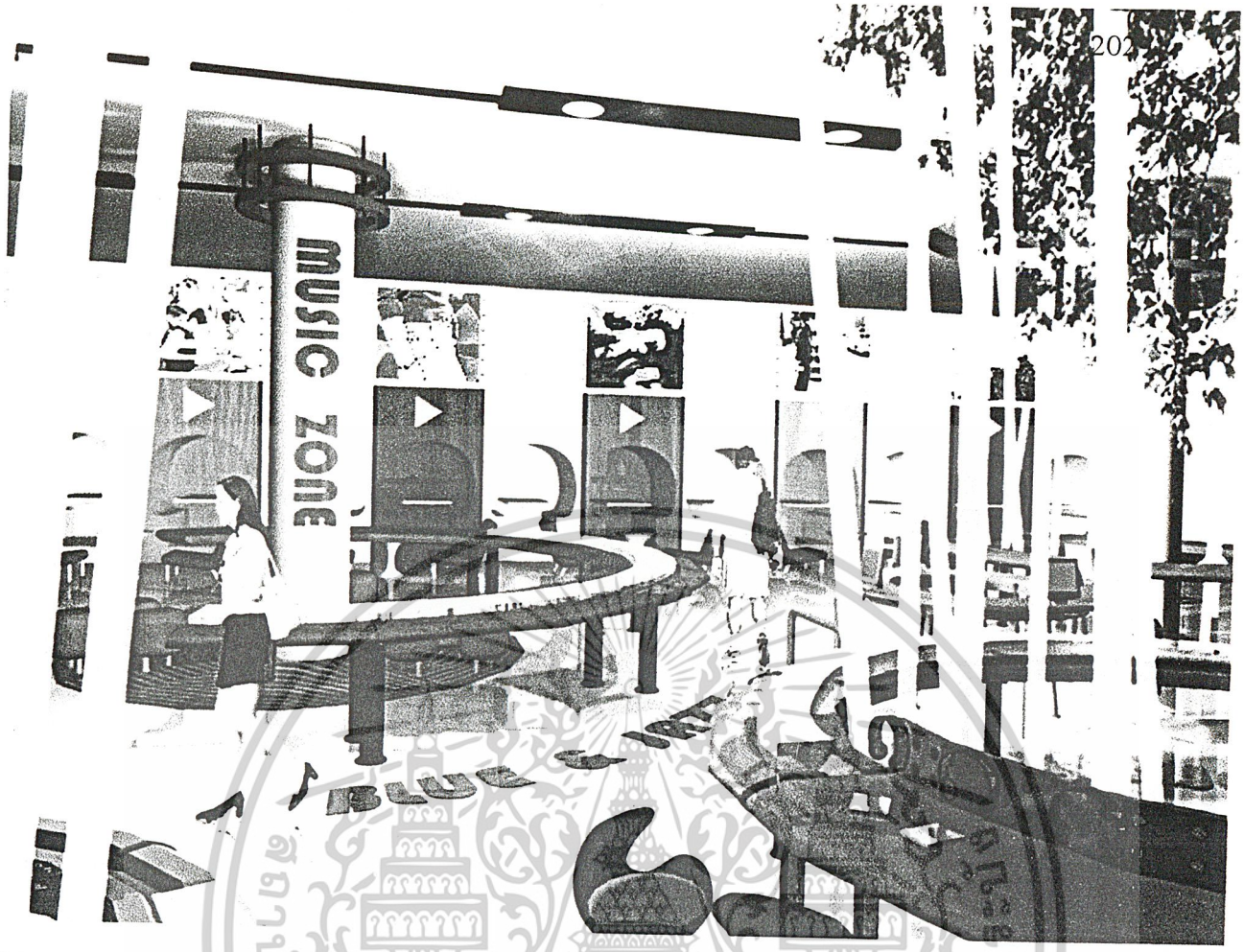
PLAN

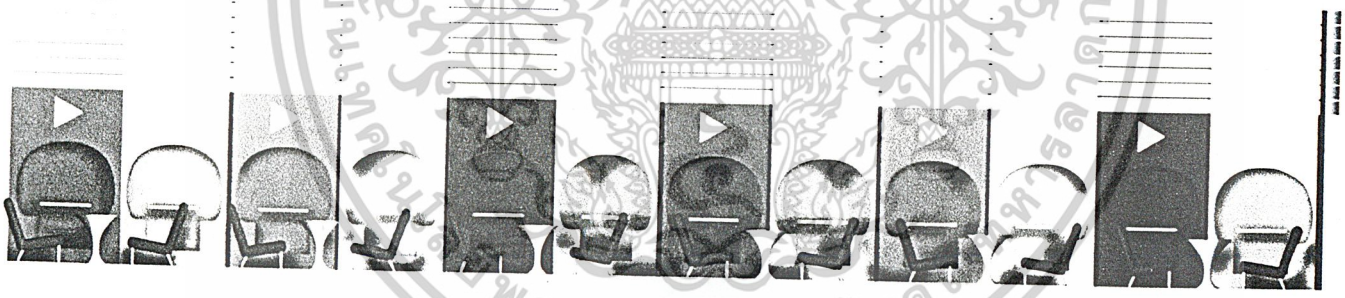
PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

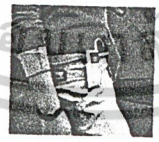
PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

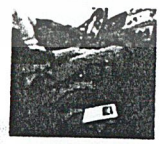
RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

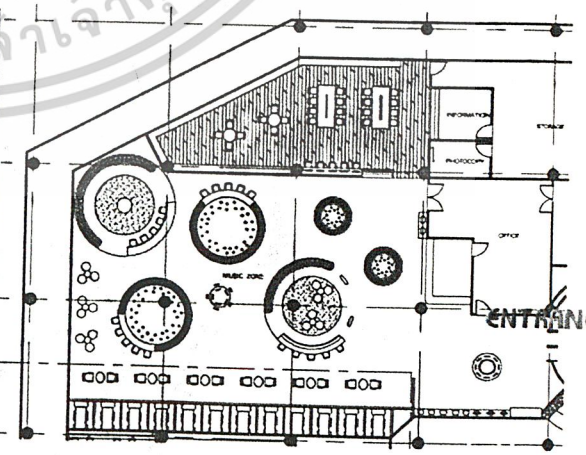
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้











FURNITURE

MUSIC ZONE

3*TR FLOOR

PLAN

PUBLIC M. LIBRARY @SEACON SQUARE

PUBLIC M. LIBRARY@SEACONSQUARE

RATTANAPORN NOPPAWONG CODE 42020083

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Godfrey Thompson. **Planning and design of library buildings.** 3rd ed. London: Butterworth Architecture, 1989.

Michael Webb. Layered media. **The architectural review** No.1256 (October 2001): 46-51.

Sendai Mediatheque. **Art 4D** No. 10 (December 1995): 16-19.

Too good to be true. **Art 4D** No. 73 (July 2001): 33-48.

ณรัฐ ดาราวลี. **ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร (สาขาหอสมุดแห่งชาติ)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ทัศนา หาญพล. การใช้บริการสารสนเทศในทศวรรษหน้า. **วารสารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่** ปีที่ 3 (2536).

นิลุบล คล่องเวสสะ. **เอกสารประกอบการสอน วิชา 2504513 การวางแผนและการออกแบบสวนสาธารณะและพื้นที่นันทนาการ**. กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

วีระ บูรณากาญจน์. อาคารสถาบันวิทยบริการ. **วารสารวิทยบริการ** ฉบับที่ 1 (เมษายน 2522): 3-18.

สถาบันวิทยบริการ ปีที่ 21 (มิถุนายน 2543): 64-66.

http://www.smt.city.sendai.jp/

http://www.arch.nus.edu.sg/news/events_news/toyo-ito.html

http://www.kmutt.ac.th/

http://www.lib.kmutt.ac.th/

http://www.ntu.edu.sg/library

http://library.chula.ac.th/

เอกสารแนะนำ

Libraries. **The architectural review** No. 1216 (June 1998).

Libraries new concept in architecture & design. Tokyo: Meisei Publications, 1995.

อริศรา จักรธรานนท์. **โครงการออกแบบและปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในศูนย์บริการวิชาการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต**. วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

http://palldio.arch.kth.se/~a96_fso/asplund/library.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้